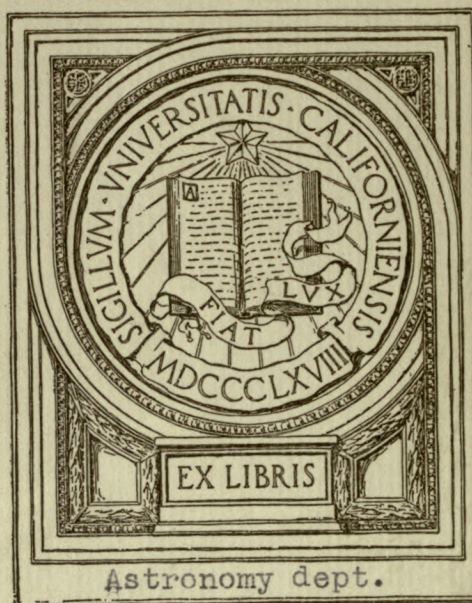


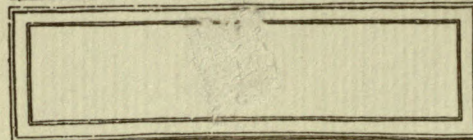
UC-NRLF



C 3 089 577



Astronomy dept.



LIBRARY

AUG 19 1910

STUDENTS' OBSERVATORY

Oxford University Observatory

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

UNIV. OF
CALIFORNIA

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

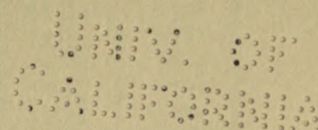
FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. + 31°, + 30°, + 29°, + 28°, + 27°, + 26°, + 25°

COLLECTED FROM THE SEPARATE VOLUMES

[The method of using the tables is sufficiently explained in the separate volumes.]

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE



T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 31^{\circ}$

BOTH WITH LOGARITHMS, AND WITHOUT

UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

ASTRONOMY DEPT.

TABLE I.—For $D = + 31^\circ$.

$$\Delta_1 Y = \frac{\mu}{4} \sin 2D. X^2 = .0003210 X^2.$$

Always additive to Y to get η . Always subtractive from η to get Y.

$\Delta_2 Y$ is given in Table II.

X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$
0.0-0.3	.0000	4.7	.0071	7.3	.0171	9.95	.0318	12.55	.0506
0.4	.0001	4.75	.0073	7.35	.0173			12.6	.0510
0.5	.0001	4.8	.0074	7.4	.0176	10.0	.0321	12.65	.0514
0.6	.0001	4.85	.0076	7.45	.0178	10.05	.0324	12.7	.0518
0.7	.0002	4.9	.0077	7.5	.0181	10.1	.0327	12.75	.0522
0.8	.0002	4.95	.0079	7.55	.0183	10.15	.0331	12.8	.0526
0.9	.0003			7.6	.0186	10.2	.0334	12.85	.0530
		5.0	.0080	7.65	.0188	10.25	.0337	12.9	.0534
1.0	.0003	5.05	.0082	7.7	.0191	10.3	.0341	12.95	.0538
1.1	.0004	5.1	.0084	7.75	.0193	10.35	.0344		
1.2	.0005	5.15	.0085	7.8	.0196	10.4	.0347	13.0	.0543
1.3	.0005	5.2	.0087	7.85	.0198	10.45	.0351	13.05	.0547
1.4	.0006	5.25	.0089	7.9	.0201	10.5	.0354	13.1	.0551
1.5	.0007	5.3	.0090	7.95	.0203	10.55	.0357	13.15	.0555
1.6	.0008	5.35	.0092			10.6	.0361	13.2	.0559
1.7	.0009	5.4	.0094	8.0	.0206	10.65	.0364	13.25	.0564
1.8	.0010	5.45	.0095	8.05	.0208	10.7	.0368	13.3	.0568
1.9	.0012	5.5	.0097	8.1	.0211	10.75	.0371	13.35	.0572
		5.55	.0099	8.15	.0213	10.8	.0374	13.4	.0577
2.0	.0013	5.6	.0101	8.2	.0216	10.85	.0378	13.45	.0581
2.1	.0014	5.65	.0102	8.25	.0218	10.9	.0381	13.5	.0585
2.2	.0016	5.7	.0104	8.3	.0221	10.95	.0385	13.55	.0589
2.3	.0017	5.75	.0106	8.35	.0224			13.6	.0594
2.4	.0018	5.8	.0108	8.4	.0227	11.0	.0389	13.65	.0598
2.5	.0020	5.85	.0110	8.45	.0229	11.05	.0392	13.7	.0603
2.6	.0022	5.9	.0112	8.5	.0232	11.1	.0396	13.75	.0607
2.7	.0023	5.95	.0114	8.55	.0235	11.15	.0399	13.8	.0611
2.8	.0025			8.6	.0237	11.2	.0402	13.85	.0616
2.9	.0027	6.0	.0116	8.65	.0240	11.25	.0406	13.9	.0620
		6.05	.0118	8.7	.0243	11.3	.0410	13.95	.0625
3.0	.0029	6.1	.0119	8.75	.0246	11.35	.0414		
3.1	.0031	6.15	.0121	8.8	.0249	11.4	.0417	14.0	.0629
3.2	.0033	6.2	.0123	8.85	.0252	11.45	.0421	14.05	.0634
3.3	.0035	6.25	.0125	8.9	.0254	11.5	.0425	14.1	.0638
3.4	.0037	6.3	.0127	8.95	.0257	11.55	.0428	14.15	.0643
3.5	.0039	6.35	.0129			11.6	.0432	14.2	.0647
3.6	.0042	6.4	.0131	9.0	.0260	11.65	.0436	14.25	.0652
3.7	.0044	6.45	.0134	9.05	.0263	11.7	.0440	14.3	.0657
3.8	.0046	6.5	.0136	9.1	.0266	11.75	.0443	14.35	.0661
3.9	.0049	6.55	.0138	9.15	.0269	11.8	.0447	14.4	.0666
		6.6	.0140	9.2	.0272	11.85	.0451	14.45	.0670
4.0	.0051	6.65	.0142	9.25	.0275	11.9	.0455	14.5	.0675
4.05	.0053	6.7	.0144	9.3	.0278	11.95	.0458	14.55	.0680
4.1	.0054	6.75	.0146	9.35	.0281			14.6	.0684
4.15	.0055	6.8	.0149	9.4	.0284	12.0	.0462	14.65	.0689
4.2	.0057	6.85	.0151	9.45	.0287	12.05	.0466	14.7	.0694
4.25	.0058	6.9	.0153	9.5	.0290	12.1	.0470	14.75	.0699
4.3	.0059	6.95	.0155	9.55	.0293	12.15	.0474	14.8	.0704
4.35	.0061			9.6	.0296	12.2	.0478	14.85	.0709
4.4	.0062	7.0	.0157	9.65	.0300	12.25	.0482	14.9	.0714
4.45	.0064	7.05	.0160	9.7	.0302	12.3	.0486	14.95	.0718
4.5	.0065	7.1	.0162	9.75	.0305	12.35	.0490	15.0	.0723
4.55	.0067	7.15	.0164	9.8	.0308	12.4	.0494	15.05	.0728
4.6	.0068	7.2	.0166	9.85	.0311	12.45	.0498	15.1	.0732
4.65	.0070	7.25	.0169	9.9	.0315	12.5	.0502		

TABLE II.—For $D = + 31^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000498 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y .

$\frac{X}{Y \text{ or } \eta}$	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	$\frac{X}{Y \text{ or } \eta}$
R.I.	Unit = '0001 of a Reseau Interval.																					R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.0
2.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2.5
3.0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4.0
4.5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	4.5
5.0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	7	5.0
5.5	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	5.5
6.0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	6.0
6.5	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	6.5
7.0	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	9	10	7.0
7.5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	13	13	14	8.0
8.5	4	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	8.5
9.0	5	5	5	6	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	9.0
9.5	6	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	12	13	14	14	15	15	16	16	9.5
10.0	7	7	7	8	8	8	9	10	10	11	12	13	13	14	14	15	16	16	17	18	18	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	10.5
11.0	10	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	16	17	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	11.5
12.0	12	12	12	13	13	14	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	26	12.0
12.5	14	14	14	14	15	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28	12.5
13.0	16	16	16	16	17	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	26	26	27	28	29	30	13.0

For $D = + 31^\circ$, and η Negative.

Add to log. X to get (with Table V.) log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1 . *Not to be interpolated.*

TABLE IV.

Add for remainder of η . (Unit in table is $.000001$).

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	1.0		.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
- 0.	9.93	3025	3063	3101	3139	3177	3215	3253	3291	3329	3366	3404	.00	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44
- 1.	9.93	3404	3442	3480	3518	3556	3594	3632	3670	3708	3746	3783	.01	45	45	46	46	46	47	47	47	48	48
- 2.	9.93	3783	3821	3859	3897	3935	3973	4011	4049	4087	4124	4162	.02	49	49	49	50	50	51	51	51	52	52
- 3.	9.93	4162	4200	4238	4276	4314	4352	4389	4427	4465	4503	4541	.03	52	53	53	54	54	54	55	55	55	56
- 4.	9.93	4541	4578	4616	4654	4692	4730	4767	4805	4843	4881	4919	.04	56	57	57	57	58	58	58	59	59	60
- 5.	9.93	4919	4957	4994	5032	5070	5108	5145	5183	5221	5259	5296	.05	60	60	61	61	62	62	62	63	63	63
- 6.	9.93	5296	5334	5372	5410	5447	5485	5523	5561	5598	5636	5674	.06	64	64	65	65	65	66	66	66	67	67
- 7.	9.93	5674	5712	5749	5787	5825	5863	5900	5938	5976	6013	6051	.07	68	68	68	69	69	70	70	70	71	71
- 8.	9.93	6051	6089	6126	6164	6202	6239	6277	6315	6352	6390	6428	.08	71	72	72	73	73	73	74	74	74	75
- 9.	9.93	6428	6465	6503	6541	6578	6616	6654	6691	6729	6766	6804	.09	75	76	76	76	77	77	77	78	78	79
- 10.	9.93	6804	6842	6879	6917	6955	6992	7030	7067	7105	7143	7180											
- 11.	9.93	7180	7218	7255	7293	7331	7368	7406	7443	7481	7518	7556											
- 12.	9.93	7556	7594	7631	7669	7706	7744	7781	7819	7856	7894	7932											

Unit = $.000001$

For $D = + 31^\circ$, and η Positive.

Add to log. X to get (with Table V.) log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1 . *Not to be interpolated.*

TABLE IV.

Add for remainder of η . (Unit in table is $.000001$).

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	1.0		.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
+ 12.	9.92	8446	8408	8369	8331	8293	8254	8216	8178	8139	8101	8063	.09	7	6	6	6	5	5	5	4	4	3
+ 11.	9.92	8830	8791	8753	8715	8676	8638	8600	8561	8523	8485	8446	.08	11	10	10	9	9	9	8	8	8	7
+ 10.	9.92	9213	9175	9136	9098	9060	9021	8983	8945	8907	8868	8830	.07	14	14	14	13	13	12	12	12	11	11
+ 9.	9.92	9596	9557	9519	9481	9442	9404	9366	9328	9289	9251	9213	.06	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15
+ 8.	9.92	9978	9941	9901	9863	9825	9787	9749	9710	9672	9634	9596	.05	22	22	21	21	20	20	20	19	19	19
+ 7.	9.93	0360	0322	0284	0245	0207	0169	0131	0093	0054	0016	...	.04	26	25	25	25	24	24	24	23	23	22
+ 6.	9.93	0742	0703	0665	0627	0589	0551	0513	0475	0436	0398	0360	.03	30	29	29	28	28	28	27	27	27	26
+ 5.	9.93	1123	1085	1047	1009	0971	0932	0894	0856	0818	0780	0742	.02	33	33	33	32	32	31	31	31	30	30
+ 4.	9.93	1505	1467	1429	1390	1352	1314	1274	1237	1199	1161	1123	.01	37	37	36	36	36	35	35	35	34	34
+ 3.	9.93	1885	1847	1809	1771	1733	1695	1657	1619	1581	1543	1505	.00	41	41	40	40	39	39	39	38	38	38
+ 2.	9.93	2265	2227	2189	2151	2113	2075	2037	1999	1961	1923	1885											
+ 1.	9.93	2645	2607	2569	2531	2493	2455	2417	2379	2341	2303	2265											
+ 0.	9.93	3025	2987	2949	2911	2873	2835	2797	2759	2721	2683	2645											

Unit = $.000001$.

For $D = +31^\circ$.

TABLE VI.

$$\text{Const.} = \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2$$

Add to log. X to get log. ξ .

Add to log. ξ to get log. X.

[illegible]

TABLE IX.—For $D = + 31^\circ$.From $Y = -13.0$ to $Y = -10.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{160}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
-10.0	.0041	.0082	.0123	.0164	.0205	.0245	.0286	.0326	.0366	.0406	.0445	.0485	.0524	.0563	.0602	-10.0
1	41	81	121	161	201	241	280	320	359	398	437	476	514	553	591	1
2	40	79	119	158	197	236	275	314	352	391	429	467	505	542	580	2
3	39	78	116	155	194	232	270	308	345	383	421	458	495	532	568	3
4	38	76	114	152	190	227	265	302	339	376	412	449	485	521	557	4
5	38	75	112	149	186	223	259	296	332	368	404	440	475	511	546	5
6	37	73	110	146	182	218	254	290	325	361	396	431	466	500	535	6
7	36	72	107	143	179	214	249	284	318	353	388	422	456	489	523	7
8	35	70	105	140	175	209	244	278	312	346	379	413	446	479	512	8
-10.9	35	69	103	137	171	205	238	271	305	338	371	404	436	468	501	-10.9
-11.0	.0034	.0067	.0101	.0134	.0167	.0200	.0233	.0265	.0298	.0331	.0363	.0395	.0427	.0458	.0490	-11.0
1	33	66	98	131	164	196	228	259	291	323	355	386	417	447	478	1
2	32	64	96	128	160	191	222	253	285	316	346	377	407	437	467	2
3	31	63	94	125	156	187	217	247	278	308	338	368	397	426	456	3
4	31	61	92	122	152	182	212	241	271	301	330	359	388	416	445	4
5	30	60	89	119	149	178	207	235	264	293	322	350	378	405	433	5
6	29	58	87	116	145	173	201	229	258	286	313	341	368	395	422	6
7	28	57	85	113	141	169	196	223	251	278	305	332	358	384	411	7
8	27	55	83	110	137	164	191	217	244	271	297	323	349	374	399	8
-11.9	27	54	80	107	134	160	186	211	237	263	289	314	339	363	388	-11.9
-12.0	.0026	.0052	.0078	.0104	.0130	.0155	.0181	.0205	.0231	.0256	.0281	.0305	.0329	.0353	.0377	-12.0
1	25	51	76	101	126	151	175	199	224	248	272	296	319	342	365	1
2	24	49	74	98	122	146	170	193	217	241	264	287	310	332	354	2
3	24	48	72	95	119	142	165	187	210	233	256	278	300	321	343	3
4	23	46	69	92	115	137	160	181	204	226	248	269	290	311	332	4
5	22	45	67	89	111	133	154	176	197	218	239	260	280	300	321	5
6	22	43	65	86	107	128	149	170	190	211	231	251	271	290	310	6
7	21	42	63	83	104	124	144	164	183	203	223	242	261	279	298	7
8	20	40	60	80	100	119	139	158	177	196	215	233	251	269	287	8
-12.9	20	39	58	77	96	115	133	152	170	188	206	224	241	258	276	-12.9
-13.0	.0019	.0037	.0056	.0074	.0092	.0110	.0128	.0146	.0164	.0181	.0198	.0215	.0232	.0248	.0265	-13.0

TABLE X.—For $D = +31^\circ$.

From $Y = -10.0$ to $Y = -7.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{100}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 7.0	.0026	.0052	.0078	.0103	.0129	.0154	.0180	.0205	.0230	.0255	.0280	.0304	.0328	.0352	.0376	— 7.0
1	25	51	76	100	125	150	175	199	223	247	272	295	318	341	365	1
2	24	49	73	97	121	145	170	193	217	240	264	286	309	331	354	2
3	24	48	71	94	118	141	164	187	210	232	255	277	299	320	343	3
4	23	46	69	91	114	136	159	181	203	225	247	268	289	310	331	4
5	22	44	66	88	110	132	154	175	197	217	239	259	280	299	320	5
6	21	43	64	85	106	127	148	169	190	210	230	250	270	289	309	6
7	20	41	62	82	103	123	143	163	183	202	222	241	260	278	298	7
8	20	40	60	79	99	118	138	157	177	195	214	232	250	268	286	8
— 7.9	19	38	57	76	95	114	132	151	170	187	205	223	240	257	275	— 7.9
— 8.0	.0018	.0037	.0055	.0073	.0091	.0109	.0127	.0145	.0163	.0180	.0197	.0214	.0231	.0247	.0264	— 8.0
1	17	35	53	70	87	104	122	139	156	172	189	205	221	236	253	1
2	17	34	51	67	83	100	117	133	149	165	181	196	212	226	241	2
3	16	32	49	64	80	95	111	127	142	157	172	187	202	215	229	3
4	15	31	46	61	76	91	106	121	136	150	164	178	192	205	218	4
5	15	29	44	58	72	86	101	115	129	142	156	169	182	194	207	5
6	14	28	42	55	69	82	96	109	122	135	148	160	173	184	196	6
7	13	26	40	52	65	78	91	103	115	127	139	151	163	173	184	7
8	12	25	37	49	61	73	85	97	109	120	131	142	153	163	173	8
— 8.9	12	23	35	46	58	69	80	91	102	112	123	133	143	152	162	— 8.9
— 9.0	.0011	.0022	.0033	.0043	.0054	.0065	.0075	.0085	.0095	.0105	.0115	.0125	.0134	.0142	.0151	— 9.0
1	10	21	31	40	50	60	70	79	88	97	107	116	124	132	140	1
2	9	18	28	37	47	56	65	73	81	90	99	107	114	121	128	2
3	9	17	26	34	43	51	60	67	75	82	91	98	105	111	117	3
4	8	16	24	31	39	47	54	61	68	75	82	89	95	100	106	4
5	7	14	21	28	35	42	49	55	61	67	74	80	85	90	95	5
6	6	13	19	25	32	38	44	49	55	60	66	71	76	80	84	6
7	5	11	17	22	28	33	39	43	48	52	58	62	66	69	73	7
8	5	10	14	19	24	29	33	37	41	45	49	53	56	59	61	8
— 9.9	4	8	12	16	20	24	28	31	35	37	41	44	46	48	50	— 9.9
— 10.0	.0003	.0007	.0010	.0013	.0017	.0020	.0023	.0025	.0028	.0030	.0033	.0035	.0036	.0038	.0039	— 10.0

From $Y = -7.0$ to $Y = 0.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{80}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
0.0	.0053	.0107	.0160	.0213	.0266	.0319	.0372	.0425	.0477	.0530	.0582	.0634	.0685	.0736	.0788	0.0
-0.1	53	105	157	210	263	315	367	419	470	522	573	625	676	726	777	-0.1
2	52	104	155	207	259	310	362	413	464	515	565	616	666	715	766	2
3	51	102	153	204	255	306	357	407	457	507	557	607	656	705	754	3
4	50	101	151	201	251	301	351	401	450	500	549	598	646	695	743	4
5	50	99	148	198	248	297	346	395	443	492	540	589	637	684	732	5
6	49	98	146	195	244	292	341	389	437	485	532	580	627	674	721	6
7	48	96	144	192	240	288	336	383	430	477	524	571	617	663	709	7
8	47	95	142	189	236	283	330	377	423	470	516	562	608	653	698	8
-0.9	47	93	139	186	233	279	325	371	416	462	507	553	598	642	687	-0.9
-1.0	.0046	.0092	.0137	.0183	.0229	.0274	.0320	.0365	.0410	.0455	.0499	.0544	.0588	.0632	.0676	-1.0
1	45	90	135	180	225	270	315	359	403	447	491	535	579	621	664	1
2	44	89	133	177	221	265	309	353	396	440	483	526	569	611	653	2
3	44	87	130	174	218	261	304	347	389	432	474	517	559	600	642	3
4	43	86	128	171	214	256	299	341	383	425	466	508	549	590	631	4
5	42	84	126	168	210	252	294	335	376	417	458	499	539	579	619	5
6	41	83	124	165	206	247	288	329	369	410	450	490	530	569	608	6
7	41	81	121	162	203	243	283	323	362	402	442	481	520	558	597	7
8	40	80	119	159	199	238	278	317	355	395	434	472	510	548	586	8
-1.9	39	78	117	156	195	234	273	311	348	387	425	463	500	537	574	-1.9
-2.0	.0038	.0077	.0115	.0153	.0191	.0229	.0267	.0305	.0342	.0380	.0417	.0454	.0491	.0527	.0563	-2.0
1	38	75	112	150	188	225	262	299	336	372	409	445	481	516	552	1
2	37	74	110	147	184	220	257	293	329	365	401	436	471	506	541	2
3	36	72	108	144	180	216	252	287	322	357	393	427	461	495	529	3
4	35	71	106	141	176	211	246	281	315	350	384	418	452	485	518	4
5	35	69	104	138	173	207	241	275	309	342	376	409	442	474	507	5
6	34	68	101	135	169	202	236	269	302	335	368	400	432	464	496	6
7	33	66	99	132	165	198	231	263	295	327	360	391	422	453	484	7
8	32	65	97	129	161	193	225	257	288	320	351	382	413	443	473	8
-2.9	32	63	95	126	158	189	220	251	281	312	343	373	403	432	462	-2.9
-3.0	.0031	.0062	.0092	.0123	.0154	.0184	.0215	.0245	.0275	.0305	.0335	.0364	.0393	.0422	.0451	-3.0
1	30	60	90	120	150	180	210	239	268	297	327	355	383	411	439	1
2	29	59	88	117	146	175	204	233	261	290	318	346	374	401	428	2
3	29	57	86	114	143	171	199	227	254	282	310	337	364	390	417	3
4	28	56	84	111	139	166	194	221	248	275	302	328	354	380	406	4
5	27	54	81	108	135	162	189	215	241	267	294	319	344	369	394	5
6	26	53	79	105	131	157	183	209	234	260	285	310	335	359	383	6
7	26	51	77	102	128	153	178	203	227	252	277	301	325	348	372	7
8	25	50	75	99	124	148	173	197	221	245	269	292	315	338	361	8
-3.9	24	48	72	96	120	144	168	191	214	237	261	283	305	327	349	-3.9
-4.0	.0023	.0047	.0070	.0093	.0116	.0139	.0162	.0185	.0207	.0230	.0252	.0274	.0296	.0317	.0338	-4.0
1	23	45	68	90	113	135	157	179	200	222	244	265	286	306	327	1
2	22	44	65	87	109	130	152	173	194	215	236	256	276	296	316	2
3	21	42	63	84	105	126	147	167	187	207	228	247	266	285	304	3
4	20	41	61	81	101	121	141	161	180	200	219	238	257	275	293	4
5	20	39	59	78	98	117	136	155	173	192	211	229	247	264	282	5
6	19	38	56	75	94	112	131	149	167	185	203	220	237	254	271	6
7	18	36	54	72	90	108	126	143	160	177	194	211	227	243	259	7
8	17	35	52	69	86	103	120	137	153	170	186	202	218	233	248	8
-4.9	17	33	50	66	83	99	115	131	146	162	178	193	208	222	237	-4.9
-5.0	.0016	.0032	.0047	.0063	.0079	.0094	.0110	.0125	.0140	.0155	.0170	.0184	.0198	.0212	.0226	-5.0
1	15	30	45	60	75	90	105	119	133	147	162	175	188	201	214	1
2	14	29	43	57	71	85	99	113	126	140	153	166	179	191	203	2
3	14	27	41	54	68	81	94	107	119	132	145	157	169	180	192	3
4	13	26	39	51	64	76	89	101	113	125	137	148	159	170	181	4
5	12	24	36	48	60	72	84	95	106	117	128	139	149	159	169	5
6	11	23	34	45	56	67	78	89	99	110	120	130	140	149	158	6
7	11	21	32	42	53	63	73	83	92	102	112	121	130	138	147	7
8	10	20	30	39	49	58	68	77	86	95	104	112	120	128	136	8
-5.9	9	18	27	36	45	54	63	71	79	87	96	103	110	117	124	-5.9
-6.0	.0008	.0017	.0025	.0033	.0041	.0049	.0057	.0065	.0073	.0080	.0087	.0094	.0101	.0107	.0113	-6.0
1	8	15	23	30	38	45	52	59	66	72	79	85	91	96	102	1
2	7	14	21	27	34	40	47	53	59	65	71	76	81	86	90	2
3	6	12	18	24	30	36	42	47	52	57	62	67	71	75	79	3
4	5	11	16	21	27	31	36	41	46	50	54	58	62	65	68	4
5	5	9	14	18	23	27	31	35	39	42	46	49	52	54	56	5
6	4	8	12	15	19	22	26	29	32	35	38	40	42	44	45	6
7	3	6	9	12	15	18	21	23	25	27	29	31	32	33	34	7
8	2	5	7	9	11	13	15	17	19	20	21	22	23	23	23	8
-6.9	2	3	5	6	8	9	10	11	12	12	13	13	13	12	11	-6.9
-7.0	.0001	.0002	.0003	.0003	.0004	.0004	.0005	.0005	.0005	.0005	.0005	.0005	.0003	.0002	.0000	-7.0

From Y = 0°0 to Y = +7°0.

 $\xi = X - \frac{1}{7}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+7°0	·0052	·0104	·0156	·0209	·0261	·0313	·0364	·0416	·0467	·0518	·0569	·0620	·0671	·0721	·0770	+7°0
+6°9	52	103	154	206	258	308	359	410	460	511	561	611	661	710	759	6°9
8	51	102	152	203	254	304	354	404	454	503	553	602	651	700	748	8
7	50	100	149	200	250	299	349	398	447	496	544	593	642	689	736	7
6	50	99	147	197	247	295	343	392	440	488	536	584	632	679	725	6
5	49	97	145	194	243	290	338	386	433	481	528	575	622	668	714	5
4	48	96	143	191	239	286	333	380	426	473	520	566	613	658	703	4
3	48	94	141	188	235	281	328	374	420	466	511	557	603	647	692	3
2	47	93	138	185	232	277	322	368	413	458	503	548	593	637	680	2
1	46	91	136	182	228	272	317	362	406	451	495	539	584	626	669	1
+6°0	·0045	·0090	·0134	·0179	·0224	·0268	·0312	·0356	·0400	·0443	·0486	·0530	·0574	·0616	·0658	+6°0
+5°9	45	88	132	176	220	263	307	350	393	436	478	521	564	605	647	+5°9
8	44	87	130	173	216	259	301	344	386	428	470	512	554	595	636	8
7	43	85	127	170	213	254	296	338	379	421	462	503	545	584	624	7
6	42	84	125	167	209	250	291	332	372	413	453	494	535	574	613	6
5	42	82	123	164	205	245	286	326	366	406	445	485	525	563	602	5
4	41	81	121	151	201	241	280	320	359	398	437	476	515	553	591	4
3	40	79	118	158	198	236	275	314	352	391	429	467	506	542	580	3
2	39	78	116	155	194	232	270	308	345	383	420	458	496	532	568	2
1	39	76	114	152	190	227	265	302	339	376	412	449	486	521	557	1
+5°0	·0038	·0075	·0112	·0149	·0186	·0223	·0259	·0295	·0332	·0368	·0404	·0440	·0476	·0511	·0546	+5°0
+4°9	37	73	109	146	182	218	254	290	325	361	396	431	466	500	535	+4°9
8	36	72	107	143	179	214	249	284	318	353	387	422	457	490	523	8
7	36	70	105	140	175	209	244	278	312	346	379	413	447	479	512	7
6	35	69	103	137	171	205	238	272	305	338	371	404	437	469	501	6
5	34	67	100	134	168	200	233	266	298	331	363	395	427	458	489	5
4	33	66	98	131	164	196	228	260	291	323	354	386	417	448	478	4
3	33	64	96	128	160	191	223	254	285	316	346	377	408	437	467	3
2	32	63	94	125	156	187	217	248	278	308	338	368	398	427	456	2
1	31	61	91	122	153	182	212	242	271	301	330	359	388	416	444	1
+4°0	·0030	·0060	·0089	·0119	·0149	·0178	·0207	·0236	·0265	·0293	·0321	·0350	·0378	·0406	·0433	+4°0
+3°9	30	58	87	116	145	173	202	230	258	286	313	341	368	395	422	+3°9
8	29	57	85	113	141	169	196	224	251	278	305	332	359	385	411	8
7	28	55	82	110	137	164	191	218	244	271	297	323	349	374	399	7
6	27	54	80	107	134	160	186	212	237	263	288	314	339	364	388	6
5	27	52	78	104	130	155	181	206	231	256	280	305	329	353	377	5
4	26	51	76	101	126	151	175	200	224	248	272	296	320	343	366	4
3	25	49	73	98	122	146	170	194	217	241	264	287	310	332	354	3
2	24	48	71	95	119	142	165	188	210	233	255	278	300	322	343	2
1	24	46	69	92	115	137	160	182	204	226	247	269	290	311	332	1
+3°0	·0023	·0045	·0067	·0089	·0111	·0133	·0154	·0176	·0197	·0218	·0239	·0260	·0281	·0301	·0321	+3°0
+2°9	22	43	64	86	107	128	149	170	190	211	231	251	271	290	310	+2°9
8	21	42	62	83	104	124	144	164	183	203	223	242	261	280	299	8
7	21	40	60	80	100	119	139	158	177	196	214	233	251	269	287	7
6	20	39	58	77	96	115	133	152	170	188	206	224	242	259	276	6
5	19	37	55	74	92	110	128	146	163	182	198	215	232	248	265	5
4	18	36	53	71	89	106	123	140	156	174	190	207	222	238	254	4
3	18	34	51	68	85	101	118	134	150	167	181	198	213	227	242	3
2	17	33	49	65	81	97	112	128	143	159	173	189	203	217	231	2
1	16	31	46	62	77	92	107	122	136	152	165	180	193	206	220	1
+2°0	·0015	·0030	·0044	·0059	·0074	·0088	·0102	·0116	·0130	·0144	·0157	·0171	·0184	·0196	·0209	+2°0
+1°9	15	28	42	56	70	83	97	110	123	137	149	162	174	186	198	+1°9
8	14	27	40	53	66	79	91	104	116	129	141	153	164	175	187	8
7	13	25	37	50	62	74	86	98	109	122	132	144	155	165	175	7
6	12	24	35	47	59	70	81	92	102	114	124	135	145	154	164	6
5	12	22	33	44	55	65	76	86	96	107	116	126	135	144	153	5
4	11	21	31	41	51	61	70	80	89	99	108	117	125	134	142	4
3	10	19	28	38	47	56	65	74	82	92	99	108	116	123	131	3
2	9	18	26	35	44	52	60	68	75	84	91	99	106	113	119	2
1	9	16	24	32	40	47	55	62	68	77	83	90	96	102	108	1
+1°0	·0008	·0015	·0022	·0029	·0036	·0043	·0049	·0056	·0062	·0069	·0075	·0081	·0087	·0092	·0097	+1°0
+0°9	7	13	19	26	33	38	44	50	55	62	66	72	77	81	86	+0°9
8	6	12	17	23	29	34	39	44	48	54	58	63	67	71	75	8
7	6	10	15	20	25	29	34	38	41	47	50	54	58	60	64	7
6	5	9	13	17	21	25	28	32	35	39	42	45	48	50	52	6
5	4	7	10	14	18	20	23	26	28	32	33	36	38	39	41	5
4	3	6	8	11	14	16	18	20	21	24	25	27	29	29	29	4
3	3	4	6	8	10	11	13	14	14	17	17	18	19	18	17	3
2	2	3	4	5	7	7	8	8	8	9	9	9	9	8	6	2
+0°1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	0	1	·0001	·0003	·0005	+0°1
0°0	·0000	·0000	·0001	·0001	·0001	·0002	·0003	·0004	·0005	·0006	·0008	·0009	·0011	·0014	·0016	0°0

TABLE XIII.—For $D = +31^\circ$.From $Y = +7.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{7}X - \frac{1}{200}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0047	.0094	.0141	.0189	.0235	.0282	.0329	.0375	.0422	.0468	.0514	.0560	.0605	.0650	.0695	+13.0
+12.9	46	93	139	186	231	278	324	369	415	460	506	551	595	640	684	+12.9
8	45	91	137	183	228	273	318	363	408	453	498	542	586	629	672	8
7	45	90	134	179	224	269	313	357	401	445	489	533	576	619	661	7
6	44	88	132	176	220	264	308	351	394	438	481	524	566	608	650	6
5	43	87	130	174	217	260	303	345	388	430	473	515	557	598	639	5
4	42	85	128	171	213	255	297	339	381	423	465	506	547	587	627	4
3	41	84	126	168	209	251	292	333	374	415	456	497	537	577	616	3
2	41	82	123	165	206	246	287	327	367	408	448	488	527	566	605	2
1	40	81	121	162	202	242	282	321	361	400	440	479	518	556	593	1
+12.0	.0039	.0079	.0119	.0159	.0198	.0237	.0276	.0315	.0354	.0393	.0432	.0470	.0508	.0545	.0582	+12.0
+11.9	39	78	117	156	194	233	271	309	347	385	424	461	498	535	571	+11.9
8	38	76	114	152	190	228	266	303	340	378	415	452	489	525	560	8
7	37	75	112	149	186	224	261	297	334	370	407	443	479	514	549	7
6	36	73	110	146	183	219	255	291	327	363	399	434	469	503	537	6
5	36	72	107	143	179	215	250	285	321	355	390	425	459	493	526	5
4	35	70	105	140	175	210	245	279	314	348	382	416	450	482	515	4
3	34	69	103	137	171	206	240	273	307	340	374	407	440	472	504	3
2	33	67	100	134	168	201	234	267	301	333	366	398	430	461	492	2
1	32	66	98	131	164	197	229	261	294	325	357	389	420	451	481	1
+11.0	.0032	.0064	.0096	.0128	.0160	.0192	.0224	.0255	.0287	.0318	.0349	.0380	.0411	.0440	.0470	+11.0
+10.9	31	63	94	125	156	188	219	249	280	310	341	371	401	430	459	+10.9
8	30	61	92	122	152	183	213	243	273	303	333	362	391	419	448	8
7	29	60	89	119	149	179	208	237	267	295	325	353	381	409	437	7
6	29	58	87	116	145	174	203	231	260	288	316	344	372	399	426	6
5	28	57	85	114	142	170	198	225	253	280	308	335	362	388	414	5
4	27	55	83	111	138	165	192	219	246	273	300	326	352	377	403	4
3	26	53	80	107	134	161	187	213	239	265	291	317	342	367	391	3
2	25	52	78	105	131	156	182	207	233	258	283	308	333	357	380	2
1	24	51	76	102	127	152	177	201	226	250	275	299	323	346	369	1
+10.0	.0024	.0049	.0074	.0099	.0123	.0147	.0171	.0195	.0219	.0243	.0267	.0290	.0313	.0335	.0357	+10.0
+9.9	23	48	72	96	119	143	166	189	212	235	259	281	303	325	346	+9.9
8	23	46	70	93	115	138	161	183	206	228	250	272	294	315	335	8
7	22	45	67	90	112	134	156	177	199	220	242	263	284	304	324	7
6	21	43	65	87	108	129	150	171	192	213	234	254	274	294	313	6
5	21	42	63	84	104	125	145	165	186	205	225	245	264	283	302	5
4	20	40	60	81	100	120	140	159	179	198	217	236	255	273	291	4
3	19	39	58	78	96	116	135	153	172	190	209	227	245	262	279	3
2	19	37	56	75	93	111	129	147	165	183	200	218	235	252	267	2
1	18	36	54	72	89	107	124	141	158	175	192	209	225	241	256	1
+9.0	.0017	.0034	.0051	.0069	.0085	.0102	.0119	.0135	.0152	.0168	.0184	.0200	.0216	.0231	.0245	+9.0
+8.9	17	33	49	65	81	98	114	129	145	161	176	191	206	220	234	+8.9
8	16	31	47	63	78	93	108	123	138	153	167	182	196	210	223	8
7	15	30	45	60	74	89	103	117	131	146	159	173	186	199	211	7
6	15	28	42	57	71	84	98	111	125	138	151	164	177	189	200	6
5	14	27	40	54	67	80	93	105	119	131	143	155	167	178	189	5
4	13	25	37	51	63	75	87	99	112	123	135	146	157	168	178	4
3	12	24	35	48	59	71	82	93	105	115	126	137	147	157	166	3
2	12	22	33	45	56	66	77	87	99	108	118	128	138	147	155	2
1	11	21	30	42	52	62	72	81	92	101	110	119	128	136	144	1
+8.0	.0010	.0019	.0028	.0039	.0048	.0057	.0066	.0075	.0085	.0093	.0102	.0110	.0118	.0126	.0133	+8.0
+7.9	9	18	26	36	44	53	61	69	78	86	94	101	108	115	122	+7.9
8	8	16	24	33	41	48	56	63	71	78	85	92	99	105	110	8
7	8	15	21	30	37	44	51	57	64	71	77	83	89	94	99	7
6	7	13	19	27	33	39	45	51	58	63	68	74	79	84	88	6
5	6	12	17	24	30	35	40	45	50	55	60	65	70	73	76	5
4	5	10	15	21	26	30	35	39	44	48	52	56	60	63	65	4
3	4	9	12	18	22	26	30	33	37	41	44	47	50	52	54	3
2	4	7	10	15	19	22	24	27	30	33	36	38	41	42	42	2
1	3	6	8	12	15	17	19	21	24	26	28	29	31	31	31	1
+7.0	.0002	.0004	.0006	.0009	.0011	.0013	.0014	.0015	.0017	.0018	.0020	.0020	.0021	.0021	.0020	+7.0

TABLE XIV.—For $D = + 31^\circ$.And $\eta = -13.0$ to $\eta = -9.0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{100}\xi + \text{following table.}$

η	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η
- 9.0	.0046	.0093	.0139	.0186	.0232	.0278	.0323	.0368	.0412	.0456	.0499	.0541	.0583	- 9.0
1	45	91	136	182	227	272	316	360	403	446	488	529	570	1
2	44	89	133	178	222	266	309	352	394	436	477	517	557	2
3	43	87	130	174	217	260	302	344	385	426	466	505	544	3
4	42	85	127	170	212	254	295	336	376	416	455	493	531	4
5	41	83	124	166	207	248	287	328	367	406	444	481	518	5
6	40	81	121	162	202	242	280	319	358	396	433	469	505	6
7	39	79	118	158	197	236	273	311	349	386	422	457	492	7
8	38	77	115	154	192	230	266	303	340	376	411	445	479	8
- 9.9	37	75	112	150	187	224	259	295	331	366	400	433	466	- 9.9
- 10.0	.0036	.0073	.0109	.0146	.0182	.0218	.0252	.0287	.0322	.0356	.0389	.0421	.0453	- 10.0
1	35	71	106	142	177	212	245	279	313	346	378	409	440	1
2	34	69	103	138	172	206	238	271	304	336	367	397	427	2
3	33	67	100	134	167	200	231	263	295	326	356	385	414	3
4	32	65	97	130	162	194	224	255	286	316	345	373	401	4
5	31	63	94	126	157	188	217	246	276	306	334	361	388	5
6	30	61	91	122	152	182	210	238	267	296	323	349	375	6
7	29	59	88	118	147	176	203	230	258	286	312	337	362	7
8	28	57	85	114	142	170	196	222	249	276	301	325	349	8
- 10.9	27	55	82	110	137	164	189	214	240	266	290	313	336	- 10.9
- 11.0	.0026	.0053	.0079	.0106	.0132	.0158	.0182	.0206	.0231	.0256	.0279	.0301	.0323	- 11.0
1	25	51	76	102	127	152	175	198	222	246	268	289	310	1
2	24	49	73	98	122	146	168	190	213	236	257	277	297	2
3	23	47	70	94	116	140	161	183	204	226	246	265	284	3
4	22	45	67	90	111	134	154	175	195	216	235	253	271	4
5	21	43	64	86	106	128	148	167	187	206	224	241	258	5
6	20	41	61	82	101	122	141	159	178	196	213	229	245	6
7	19	39	58	78	96	116	134	152	169	186	202	217	232	7
8	18	37	55	74	91	110	127	144	160	176	191	205	219	8
- 11.9	17	35	52	70	86	104	120	136	151	166	180	193	206	- 11.9
- 12.0	.0016	.0033	.0049	.0066	.0081	.0098	.0113	.0128	.0142	.0156	.0169	.0181	.0193	- 12.0
1	15	31	46	62	76	92	106	120	133	146	158	169	180	1
2	14	29	43	58	71	86	99	112	124	136	147	157	167	2
3	13	27	40	54	66	80	92	104	115	126	136	145	154	3
4	12	25	37	50	61	74	85	96	106	116	125	133	141	4
5	11	23	34	46	56	67	78	88	98	106	114	121	128	5
6	10	21	31	42	51	61	71	80	89	96	103	109	115	6
7	9	20	28	38	46	55	64	72	80	86	93	97	102	7
8	8	18	25	34	41	49	57	64	71	76	82	85	89	8
- 12.9	7	16	22	30	36	43	50	56	62	66	71	73	76	- 12.9
- 13.0	.0006	.0014	.0019	.0026	.0031	.0037	.0043	.0048	.0053	.0056	.0060	.0061	.0063	- 13.0

TABLE XV.—For $D = +31^\circ$.And $\eta = -9.0$ to $\eta = -3.0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{70}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
-3.0	.0064	.0129	.0193	.0257	.0320	.0384	.0447	.0509	.0571	.0633	.0695	.0754	.0813	-3.0
1	63	127	190	253	315	378	440	501	562	623	684	742	800	1
2	62	125	187	249	310	372	433	493	553	613	673	730	787	2
3	61	123	184	245	305	366	426	485	543	602	662	718	774	3
4	60	121	181	241	300	360	418	477	534	592	651	705	761	4
5	59	118	178	237	295	354	411	468	525	582	639	693	747	5
6	58	116	175	232	290	348	404	460	516	572	628	681	734	6
7	57	114	172	228	285	342	397	452	506	561	617	669	721	7
8	56	112	169	224	280	336	390	444	497	551	605	656	708	8
-3.9	55	110	166	220	275	330	383	436	488	541	594	644	695	-3.9
-4.0	.0054	.0108	.0163	.0216	.0270	.0324	.0376	.0428	.0479	.0531	.0583	.0632	.0681	-4.0
1	53	106	160	212	265	318	369	420	470	521	572	620	668	1
2	52	104	157	208	259	312	362	412	461	511	561	608	655	2
3	51	102	153	204	254	306	355	404	452	501	550	596	642	3
4	50	100	150	200	249	300	347	395	443	491	539	584	629	4
5	49	98	147	196	244	294	340	387	433	480	527	572	615	5
6	48	96	144	191	239	287	333	379	424	470	516	559	602	6
7	47	94	141	187	234	281	326	371	415	460	505	547	589	7
8	46	92	138	183	229	275	319	363	406	450	494	535	576	8
-4.9	45	90	135	179	224	269	312	355	397	440	483	523	563	-4.9
-5.0	.0044	.0088	.0132	.0175	.0219	.0263	.0305	.0347	.0388	.0430	.0472	.0511	.0550	-5.0
1	43	86	129	171	214	257	298	339	379	420	461	499	537	1
2	42	84	126	167	209	251	291	331	370	410	450	487	524	2
3	40	82	123	163	204	245	284	323	361	400	439	475	511	3
4	39	80	120	159	199	239	277	315	352	390	428	463	498	4
5	38	78	117	155	194	232	270	307	343	380	416	451	485	5
6	37	76	114	151	189	226	263	299	334	369	405	438	471	6
7	36	74	111	147	184	220	256	291	325	359	394	426	458	7
8	35	72	108	143	179	214	249	283	316	349	383	414	445	8
-5.9	34	70	105	139	174	208	242	275	307	339	372	402	432	-5.9
-6.0	.0033	.0068	.0102	.0135	.0169	.0202	.0235	.0267	.0298	.0329	.0361	.0390	.0419	-6.0
1	32	66	99	131	164	196	228	259	289	319	350	378	406	1
2	31	64	96	127	159	190	221	251	280	309	339	366	393	2
3	30	62	93	123	154	184	214	243	271	299	328	354	380	3
4	29	60	90	119	149	178	206	235	262	289	317	342	367	4
5	28	58	87	115	143	172	199	226	252	279	305	330	353	5
6	27	56	84	111	138	166	192	218	243	268	294	317	340	6
7	26	54	81	107	133	160	185	210	234	258	283	305	327	7
8	25	52	78	103	128	154	178	202	225	248	272	293	314	8
-6.9	24	50	75	99	123	148	171	194	216	238	261	281	301	-6.9
-7.0	.0023	.0048	.0072	.0095	.0118	.0142	.0164	.0186	.0207	.0228	.0250	.0269	.0288	-7.0
1	22	46	69	91	113	136	157	178	198	218	239	257	275	1
2	21	44	66	87	108	130	150	170	189	208	228	245	262	2
3	20	42	63	83	103	124	143	162	180	198	217	233	248	3
4	19	40	60	79	98	118	136	154	171	188	206	221	235	4
5	18	38	57	75	93	112	129	145	162	178	194	208	222	5
6	17	36	54	71	88	105	122	137	153	168	183	196	209	6
7	16	34	51	67	83	99	115	129	144	158	172	184	196	7
8	15	32	48	63	78	93	108	121	135	148	161	172	183	8
-7.9	14	30	45	59	73	87	101	113	126	138	150	160	170	-7.9
-8.0	.0013	.0028	.0042	.0055	.0068	.0081	.0094	.0105	.0117	.0128	.0139	.0148	.0157	-8.0
1	12	26	39	51	63	75	87	97	108	118	128	136	144	1
2	11	24	36	47	58	69	80	89	99	108	117	124	131	2
3	10	22	33	43	53	63	73	81	90	98	106	112	118	3
4	9	20	30	39	48	57	66	73	80	88	95	100	105	4
5	8	17	27	35	43	51	58	65	71	78	83	87	92	5
6	7	15	23	30	38	45	51	57	62	67	72	75	78	6
7	6	13	20	26	33	39	44	49	53	57	61	63	65	7
8	5	11	17	22	28	33	37	41	44	47	50	51	52	8
-8.9	4	9	14	18	23	27	30	33	35	37	39	39	39	-8.9
-9.0	.0003	.0007	.0011	.0014	.0018	.0021	.0023	.0025	.0026	.0027	.0028	.0027	.0026	-9.0

TABLE XVI.—For $D = +31^\circ$.And $\eta = -3.0$ to $\eta = 0.0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{50}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
0.0	.0037	.0076	.0113	.0151	.0188	.0225	.0261	.0296	.0332	.0366	.0400	.0433	.0467	0.0
-0.1	36	74	110	147	183	219	254	288	323	356	389	421	454	-0.1
2	35	72	107	143	178	213	247	280	314	346	378	409	441	2
3	34	70	104	139	173	207	239	272	304	336	367	396	427	3
4	33	68	101	135	168	200	232	264	295	325	355	384	414	4
5	32	66	98	131	163	194	224	256	286	315	344	372	401	5
6	31	63	94	126	157	188	217	247	277	305	333	360	387	6
7	30	61	91	122	152	182	210	239	267	295	322	347	374	7
8	29	59	88	118	147	175	203	231	258	284	310	335	361	8
-0.9	28	57	85	114	142	169	196	223	249	274	299	323	347	-0.9
-1.0	.0027	.0055	.0082	.0110	.0137	.0163	.0189	.0215	.0240	.0264	.0288	.0311	.0334	-1.0
1	26	53	79	106	132	157	182	207	231	254	277	299	321	1
2	25	51	76	102	127	151	175	199	222	244	266	287	308	2
3	24	49	73	98	122	145	168	191	213	234	255	274	295	3
4	23	47	70	94	117	139	161	183	204	224	243	262	281	4
5	22	45	67	90	112	133	153	175	195	214	232	250	268	5
6	21	43	64	85	106	126	146	166	185	203	221	238	255	6
7	20	41	61	81	101	120	139	158	176	193	210	225	242	7
8	19	39	58	77	96	114	132	150	167	183	198	213	228	8
-1.9	18	37	55	73	91	108	125	142	158	173	187	201	215	-1.9
-2.0	.0017	.0035	.0052	.0069	.0086	.0102	.0118	.0134	.0149	.0163	.0176	.0189	.0202	-2.0
1	16	33	49	65	81	96	111	126	140	153	165	177	189	1
2	15	31	46	61	76	90	104	118	131	143	154	165	176	2
3	14	29	43	57	71	84	97	110	122	133	143	153	163	3
4	13	27	40	53	65	78	90	101	113	123	132	140	149	4
5	12	25	37	49	60	72	82	93	104	112	121	128	136	5
6	11	23	33	44	55	65	75	85	94	102	109	116	123	6
7	10	21	30	40	50	59	68	77	85	92	98	104	109	7
8	9	19	27	36	44	53	61	68	76	82	87	92	96	8
-2.9	8	17	24	32	39	47	54	60	67	72	76	79	83	-2.9
-3.0	.0007	.0015	.0021	.0028	.0034	.0041	.0047	.0052	.0058	.0062	.0065	.0067	.0070	-3.0

TABLE XVII.—For $D = +31^\circ$.And $\eta = 0.0$ to $\eta = +5.0$. $X = \xi + \frac{1}{6}\xi$ + following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+5.0	.0051	.0102	.0152	.0202	.0252	.0303	.0352	.0402	.0450	.0497	.0545	.0591	.0636	+5.0
+4.9	50	100	149	198	247	297	345	394	441	487	534	579	623	+4.9
8	49	98	146	194	242	291	338	385	432	477	522	566	609	8
7	48	96	143	190	237	284	330	377	422	466	511	554	596	7
6	47	94	140	186	232	278	323	369	413	456	500	541	583	6
5	45	91	137	181	226	272	316	361	404	446	488	529	569	5
4	44	89	133	177	221	266	309	353	394	436	477	517	556	4
3	43	87	130	173	216	259	301	344	385	425	466	504	543	3
2	42	85	127	169	211	253	294	336	375	415	454	492	529	2
1	41	83	124	165	206	247	287	328	366	405	443	479	516	1
+4.0	.0040	.0081	.0121	.0161	.0201	.0241	.0280	.0320	.0357	.0395	.0432	.0467	.0503	+4.0
+3.9	39	79	118	157	195	235	273	312	348	385	421	455	490	+3.9
8	38	77	115	153	190	229	266	304	339	375	409	443	476	8
7	37	75	112	149	185	223	258	295	329	364	398	431	463	7
6	36	73	109	145	180	217	251	287	320	354	387	418	449	6
5	35	71	106	141	175	211	244	279	311	344	375	406	436	5
4	34	69	103	136	170	204	237	271	302	333	364	394	423	4
3	33	67	100	132	164	198	229	262	292	323	353	382	409	3
2	32	65	97	128	159	192	222	254	283	312	341	369	396	2
1	31	63	94	124	154	186	215	246	274	302	330	357	382	1
+3.0	.0030	.0061	.0091	.0120	.0149	.0180	.0208	.0238	.0265	.0292	.0319	.0345	.0369	+3.0
+2.9	29	59	88	116	144	174	201	230	256	282	308	333	356	+2.9
8	28	57	85	112	139	168	194	222	247	272	297	320	343	8
7	27	55	82	108	134	161	187	213	238	261	285	308	329	7
6	26	53	79	104	129	155	180	205	228	251	274	296	316	6
5	25	50	75	100	123	149	172	197	219	241	263	283	303	5
4	24	48	72	95	118	143	165	189	210	230	252	271	289	4
3	23	46	69	91	113	136	158	180	201	220	240	259	276	3
2	22	44	66	87	108	130	151	172	191	210	229	246	263	2
1	21	42	63	83	103	124	144	164	182	199	218	234	249	1
+2.0	.0020	.0040	.0060	.0079	.0098	.0118	.0137	.0156	.0173	.0189	.0207	.0222	.0236	+2.0
+1.9	19	38	57	75	93	112	130	148	164	179	196	210	223	+1.9
8	18	36	54	71	88	106	123	140	155	169	184	197	209	8
7	17	34	51	67	83	100	115	131	146	158	173	185	196	7
6	16	32	48	63	78	94	108	123	136	148	161	173	183	6
5	15	30	45	58	72	88	101	115	127	138	150	160	169	5
4	14	28	41	54	67	81	94	107	118	128	139	148	156	4
3	13	26	38	50	62	75	87	99	109	118	128	136	143	3
2	12	24	35	46	57	69	79	90	99	107	116	123	129	2
1	11	22	32	42	52	63	72	82	90	97	105	111	116	1
+1.0	.0010	.0020	.0029	.0038	.0047	.0057	.0065	.0074	.0081	.0087	.0094	.0099	.0103	+1.0
+0.9	9	18	26	34	42	51	58	66	72	77	83	87	90	+0.9
8	8	16	23	30	37	45	51	58	63	67	72	74	77	8
7	7	14	20	26	32	39	44	50	53	57	61	62	64	7
6	6	12	17	22	27	33	37	41	44	47	50	50	50	6
5	5	10	14	18	22	27	30	33	35	37	39	37	37	5
4	4	8	11	14	17	21	23	25	26	26	28	25	24	4
3	3	6	8	10	12	14	16	17	17	16	16	13	11	3
2	2	4	5	6	7	8	8	8	.0007	.0006	.0004	.0000	.0003	2
+0.1	1	2	2	2	.0002	.0002	.0001	.0000	.0002	.0005	.0007	.0012	.0016	+0.1
0.0	.0001	.0000	.0001	.0002	.0003	.0004	.0006	.0008	.0011	.0015	.0018	.0024	.0029	0.0

TABLE XVIII.—For $D = +31^\circ$.And $\eta = +5.0$ to $+10.0$. $X = \xi + \frac{1}{6}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 10.0	.0052	.0105	.0157	.0209	.0260	.0312	.0363	.0415	.0464	.0513	.0562	.0611	.0658	+ 10.0
+ 9.9	51	103	154	205	255	306	356	407	455	503	551	598	644	+ 9.9
8	50	101	151	201	250	300	349	399	445	492	539	586	631	8
7	49	99	148	197	245	294	341	390	436	482	528	573	617	7
6	48	97	145	193	239	288	334	382	427	472	516	561	604	6
5	47	95	141	188	234	281	327	374	417	461	505	548	590	5
4	46	93	138	184	229	275	320	365	408	451	494	536	577	4
3	45	91	135	180	224	269	312	357	399	441	482	523	563	3
2	44	89	132	176	218	263	305	349	390	430	471	511	550	2
1	43	87	129	172	213	257	298	340	380	420	459	498	536	1
+ 9.0	.0042	.0085	.0126	.0168	.0208	.0251	.0291	.0332	.0371	.0410	.0448	.0486	.0523	+ 9.0
+ 8.9	41	83	123	164	203	245	284	324	362	400	437	474	509	+ 8.9
8	40	81	120	160	198	239	276	316	352	390	425	461	496	8
7	39	79	117	156	193	232	269	307	343	379	414	449	482	7
6	38	77	114	151	188	226	262	299	334	369	403	436	469	6
5	37	74	111	147	182	219	254	290	324	359	391	424	455	5
4	36	72	107	143	177	213	247	282	315	348	380	412	442	4
3	35	70	104	139	172	207	240	274	306	338	369	399	428	3
2	34	68	101	134	167	200	233	265	297	328	357	387	415	2
1	33	66	98	130	162	194	225	257	287	317	346	374	401	1
+ 8.0	.0032	.0064	.0095	.0126	.0157	.0188	.0218	.0249	.0278	.0307	.0335	.0362	.0388	+ 8.0
+ 7.9	31	62	92	122	152	182	211	241	269	297	324	350	375	+ 7.9
8	30	60	89	118	147	176	204	233	259	286	312	337	362	8
7	29	58	86	114	141	169	196	225	250	276	301	325	348	7
6	28	56	83	110	136	163	189	216	241	265	290	312	335	6
5	26	53	79	106	131	157	182	208	231	255	278	300	321	5
4	25	51	76	101	126	151	175	200	222	245	267	288	308	4
3	24	49	73	97	120	144	168	192	213	234	256	275	294	3
2	23	47	70	93	115	138	160	183	204	224	244	263	281	2
1	22	45	67	89	110	132	153	175	194	213	233	250	267	1
+ 7.0	.0021	.0043	.0064	.0085	.0105	.0126	.0146	.0167	.0185	.0203	.0222	.0238	.0254	+ 7.0
+ 6.9	20	41	61	81	100	120	139	158	176	193	210	226	240	+ 6.9
8	19	39	58	77	95	114	132	150	167	183	199	213	227	8
7	18	37	55	72	90	107	124	141	157	172	187	201	214	7
6	17	35	52	68	84	101	117	133	148	162	176	188	200	6
5	16	33	48	64	79	95	110	125	139	152	164	176	187	5
4	15	31	45	60	74	89	103	117	129	141	152	163	173	4
3	14	29	42	56	69	82	96	109	120	131	141	151	160	3
2	13	27	39	51	63	76	88	101	111	120	130	139	147	2
1	12	25	36	47	58	70	81	92	101	110	119	126	133	1
+ 6.0	.0011	.0023	.0033	.0043	.0053	.0064	.0074	.0084	.0092	.0100	.0108	.0114	.0120	+ 6.0
+ 5.9	10	21	30	39	48	58	67	76	83	90	97	102	107	+ 5.9
8	9	19	27	35	43	52	60	68	74	80	86	90	94	8
7	8	17	24	31	38	46	52	60	65	69	74	77	80	7
6	7	14	20	26	33	40	45	51	55	59	63	65	67	6
5	6	12	17	22	28	34	38	43	46	49	51	53	53	5
4	5	10	14	18	22	27	31	35	37	38	40	40	40	4
3	4	8	11	14	17	21	23	27	27	28	28	28	27	3
2	3	6	8	10	12	15	16	18	18	18	17	16	13	2
1	2	4	5	6	7	9	9	10	9	7	5	3	0	1
+ 5.0	.0001	.0002	.0002	.0002	.0002	.0003	.0002	.0002	.0000	.0003	.0006	.0009	.0014	+ 5.0

TABLE XIX.—For $D = +31^\circ$.And $\eta = +10.0$ to $\eta = +13.0$. $X = \xi + \frac{1}{6}\xi + \frac{1}{100}\xi + \text{following table.}$

η	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η
+13.0	.0033	.0067	.0101	.0134	.0167	.0200	.0232	.0264	.0295	.0326	.0356	.0385	.0413	+13.0
+12.9	32	65	98	130	161	193	225	256	286	315	345	372	399	+12.9
8	31	63	94	126	156	187	218	248	276	305	334	360	386	8
7	30	61	91	122	151	181	210	240	267	295	322	347	372	7
6	29	59	88	117	146	175	203	231	258	284	310	335	359	6
5	28	57	85	113	140	168	196	223	249	274	298	322	345	5
4	27	55	82	109	135	162	188	215	239	263	287	310	332	4
3	26	53	79	105	130	156	181	207	230	253	276	297	318	3
2	25	51	76	101	124	149	174	198	221	243	264	285	305	2
1	24	49	73	96	119	143	166	190	211	232	253	272	291	1
+12.0	.0023	.0047	.0070	.0092	.0114	.0137	.0159	.0182	.0202	.0222	.0241	.0260	.0278	+12.0
+11.9	22	45	67	88	109	131	152	173	193	212	230	247	265	+11.9
8	21	43	64	84	104	125	144	165	183	201	218	235	251	8
7	20	40	60	80	99	118	136	157	174	191	207	222	237	7
6	19	38	57	76	94	111	129	148	165	180	195	210	224	6
5	18	36	54	71	88	106	123	140	155	170	184	197	210	5
4	17	34	51	67	83	100	116	132	146	160	172	185	197	4
3	16	32	48	63	78	94	108	123	136	149	161	172	183	3
2	15	30	45	59	72	87	100	115	127	139	150	160	169	2
1	14	28	41	54	67	81	93	107	117	129	138	147	156	1
+11.0	.0013	.0026	.0038	.0050	.0062	.0075	.0086	.0098	.0108	.0118	.0127	.0135	.0142	+11.0
+10.9	12	24	35	46	57	68	79	90	98	108	115	123	129	+10.9
8	11	22	32	42	52	62	71	82	89	97	104	111	116	8
7	10	20	29	38	47	56	64	74	79	87	92	99	102	7
6	9	17	26	34	41	50	57	65	70	76	81	86	89	6
5	8	15	23	30	36	44	49	56	61	66	69	74	75	5
4	7	13	20	25	31	37	42	48	51	55	58	61	62	4
3	6	11	17	21	26	31	35	40	42	45	46	48	48	3
2	4	9	13	17	20	25	27	31	33	34	35	36	35	2
1	3	7	10	13	15	18	20	23	23	24	23	23	21	1
+10.0	.0002	.0005	.0007	.0009	.0010	.0012	.0013	.0015	.0014	.0013	.0012	.0011	.0008	+10.0

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 30^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE I.—For $D = + 30^\circ$.

$$\Delta_1 Y = \frac{\mu}{4} \sin 2D \cdot X^2 = .0003149 X^2.$$

Always additive to Y to get η . Always subtractive from η to get Y.

$\Delta_2 Y$ is given in Table II.

X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$
0.0-0.4	.0000	4.75	.0071	7.35	.0170	10.0	.0315	12.65	.0504
0.5	.0001	4.8	.0073	7.4	.0172	10.05	.0318	12.7	.0508
0.6	.0001	4.85	.0074	7.45	.0175	10.1	.0321	12.75	.0512
0.7	.0001	4.9	.0076	7.5	.0177	10.15	.0324	12.8	.0516
0.8	.0002	4.95	.0077	7.55	.0179	10.2	.0328	12.85	.0520
0.9	.0003			7.6	.0182	10.25	.0331	12.9	.0524
		5.0	.0079	7.65	.0184	10.3	.0334	12.95	.0528
1.0	.0003	5.05	.0080	7.7	.0187	10.35	.0337		
1.1	.0004	5.1	.0082	7.75	.0189	10.4	.0341	13.0	.0532
1.2	.0004	5.15	.0083	7.8	.0192	10.45	.0344	13.05	.0536
1.3	.0005	5.2	.0085	7.85	.0194	10.5	.0347	13.1	.0540
1.4	.0006	5.25	.0087	7.9	.0196	10.55	.0350	13.15	.0545
1.5	.0007	5.3	.0088	7.95	.0199	10.6	.0354	13.2	.0549
1.6	.0008	5.35	.0090			10.65	.0357	13.25	.0553
1.7	.0009	5.4	.0092	8.0	.0202	10.7	.0360	13.3	.0557
1.8	.0010	5.45	.0093	8.05	.0204	10.75	.0364	13.35	.0561
1.9	.0011	5.5	.0095	8.1	.0207	10.8	.0367	13.4	.0565
		5.55	.0097	8.15	.0209	10.85	.0371	13.45	.0570
2.0	.0013	5.6	.0099	8.2	.0212	10.9	.0374	13.5	.0574
2.1	.0014	5.65	.0100	8.25	.0214	10.95	.0378	13.55	.0578
2.2	.0015	5.7	.0102	8.3	.0217			13.6	.0582
2.3	.0017	5.75	.0104	8.35	.0219	11.0	.0381	13.65	.0587
2.4	.0018	5.8	.0106	8.4	.0222	11.05	.0384	13.7	.0591
2.5	.0020	5.85	.0108	8.45	.0225	11.1	.0388	13.75	.0595
2.6	.0021	5.9	.0110	8.5	.0227	11.15	.0391	13.8	.0600
2.7	.0023	5.95	.0111	8.55	.0230	11.2	.0395	13.85	.0604
2.8	.0025			8.6	.0233	11.25	.0398	13.9	.0608
2.9	.0027	6.0	.0113	8.65	.0236	11.3	.0402	13.95	.0613
		6.05	.0115	8.7	.0238	11.35	.0406		
3.0	.0028	6.1	.0117	8.75	.0241	11.4	.0409	14.0	.0617
3.1	.0030	6.15	.0119	8.8	.0244	11.45	.0413	14.05	.0622
3.2	.0032	6.2	.0121	8.85	.0247	11.5	.0416	14.1	.0626
3.3	.0034	6.25	.0123	8.9	.0249	11.55	.0420	14.15	.0631
3.4	.0036	6.3	.0125	8.95	.0252	11.6	.0424	14.2	.0635
3.5	.0039	6.35	.0127			11.65	.0427	14.25	.0640
3.6	.0041	6.4	.0129	9.0	.0255	11.7	.0431	14.3	.0644
3.7	.0043	6.45	.0131	9.05	.0258	11.75	.0435	14.35	.0649
3.8	.0045	6.5	.0133	9.1	.0261	11.8	.0438	14.4	.0653
3.9	.0048	6.55	.0135	9.15	.0264	11.85	.0442	14.45	.0658
		6.6	.0137	9.2	.0267	11.9	.0446	14.5	.0662
4.0	.0050	6.65	.0139	9.25	.0270	11.95	.0450	14.55	.0667
4.05	.0052	6.7	.0141	9.3	.0272			14.6	.0671
4.1	.0053	6.75	.0143	9.35	.0275	12.0	.0454	14.65	.0676
4.15	.0054	6.8	.0146	9.4	.0278	12.05	.0457	14.7	.0681
4.2	.0056	6.85	.0148	9.45	.0281	12.1	.0461	14.75	.0685
4.25	.0057	6.9	.0150	9.5	.0284	12.15	.0465	14.8	.0690
4.3	.0058	6.95	.0152	9.55	.0287	12.2	.0469	14.85	.0695
4.35	.0060			9.6	.0290	12.25	.0473	14.9	.0699
4.4	.0061	7.0	.0154	9.65	.0293	12.3	.0476	14.95	.0704
4.45	.0062	7.05	.0157	9.7	.0296	12.35	.0480	15.0	.0709
4.5	.0064	7.1	.0159	9.75	.0299	12.4	.0484	15.05	.0714
4.55	.0065	7.15	.0161	9.8	.0303	12.45	.0488	15.1	.0718
4.6	.0067	7.2	.0163	9.85	.0306	12.5	.0492	15.15	.0723
4.65	.0068	7.25	.0165	9.9	.0309	12.55	.0496	15.2	.0727
4.7	.0070	7.3	.0168	9.95	.0312	12.6	.0500		

TABLE II.—For $D = + 30^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000529 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y.

$\frac{Y.}{\text{or } \eta.}$ X.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	X. Y. or η .
Unit = '0001 of a Reseau Interval.																						R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.0
2.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2.5
3.0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4.0
4.5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	4.5
5.0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	7	5.0
5.5	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	5.5
6.0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	6.0
6.5	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	6.5
7.0	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	9	10	11	7.0
7.5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	11	12	13	13	8.0
8.5	4	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	11	12	12	14	14	15	8.5
9.0	5	5	5	6	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12	13	13	15	15	16	9.0
9.5	6	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	17	9.5
10.0	7	7	7	8	8	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	20	21	10.5
11.0	10	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	23	24	24	11.5
12.0	12	12	12	13	13	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	12.0
12.5	14	14	14	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	12.5
13.0	16	16	16	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	13.0

*All Zones.*For $D = + 30^\circ$.

TABLE V.

$$\frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \times X^2 = .000000306 X^2.$$

Add to log. X (with Tables III., IV.) to get log. ξ .

TABLE VI.

$$\text{Const.} - \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2 \\ = .000091 - .000000407 \xi^2.$$

Add to log. ξ (with Tables VII., VIII.) to get log. X.

X.	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9		ξ .	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	ξ .
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		0	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	0
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3		1	91	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5		2	89	89	89	89	89	88	88	88	88	88	2
4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7		3	87	87	87	87	86	86	86	85	85	85	3
5	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11		4	84	84	84	83	83	83	82	82	81	81	4
6	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15		5	81	80	80	79	79	79	78	78	77	77	5
7	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19		6	76	76	75	75	74	74	73	73	72	72	6
8	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24		7	71	71	70	70	69	68	68	67	66	66	7
9	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30		8	65	64	64	63	62	62	61	60	60	59	8
10	31	31	32	32	33	34	34	35	36	36		9	58	58	57	56	55	54	54	53	52	51	9
11	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43		10	50	50	49	48	47	46	45	44	43	42	10
12	44	45	46	46	47	48	49	49	50	51		11	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	11
13	52	53	53	54	55	56	57	58	58	59		12	32	32	31	30	29	28	27	26	25	24	12
14	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68													
15	69	70	71	72	73	73	74	75	76	77													

Unit for these tables is .000001.

TABLE IX.—For $D = + 30^\circ$.From $Y = -13.0$ to $Y = -12.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{90}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
-12.0	0030	0060	0091	0121	0151	0180	0210	0240	0269	0299	0328	0357	0386	0414	0441	-12.0
1	029	059	089	118	147	176	205	234	263	292	320	348	376	404	430	1
2	029	057	086	115	143	172	200	228	256	284	312	340	367	394	419	2
3	028	056	084	112	139	167	195	223	250	277	304	331	357	383	408	3
4	027	054	082	109	136	163	190	217	243	270	296	322	348	373	397	4
5	027	053	080	106	133	159	185	211	237	263	288	313	338	363	386	5
6	026	052	078	103	129	154	179	205	230	255	280	305	329	352	375	6
7	025	050	076	101	125	150	174	199	224	248	272	296	319	342	364	7
8	024	049	074	098	121	145	169	194	217	241	264	287	310	332	353	8
-12.9	024	048	072	095	118	141	164	188	211	233	256	279	301	322	342	-12.9
-13.0	0023	0046	0069	0092	0114	0136	0159	0182	0204	0226	0248	0270	0291	0312	0331	-13.0

TABLE X.—For $D = + 30^\circ$.From $Y = -12.0$ to $Y = -4.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
-4.0	0061	0121	0182	0243	0303	0363	0423	0483	0543	0603	0662	0722	0781	0839	0898	-4.0
1	060	120	180	240	299	359	418	477	537	596	654	713	771	829	887	1
2	060	118	178	237	296	354	413	471	530	588	646	704	762	819	876	2
3	059	117	175	234	292	350	408	466	524	581	638	696	752	808	865	3
4	058	115	173	231	288	346	403	460	517	574	630	687	743	798	854	4
5	058	114	171	228	285	342	398	454	511	567	622	678	733	788	843	5
6	057	112	169	225	281	337	392	448	504	559	614	669	724	778	832	6
7	056	111	167	222	277	333	387	442	498	552	606	660	714	768	821	7
8	055	109	164	219	274	328	382	437	491	545	598	652	705	758	810	8
-4.9	055	108	162	216	270	324	377	431	485	537	590	643	695	747	799	-4.9
-5.0	0054	0107	0160	0213	0266	0319	0372	0425	0478	0530	0582	0634	0686	0737	0788	-5.0
1	053	105	158	210	262	315	367	419	471	523	574	625	676	727	777	1
2	052	104	156	207	259	311	362	413	465	516	566	617	667	717	766	2
3	052	102	153	204	255	306	357	408	458	508	558	608	657	707	755	3
4	051	101	151	201	252	302	352	402	452	501	550	599	648	696	744	4
5	050	099	149	199	248	298	347	396	445	494	542	590	638	686	734	5
6	049	098	147	196	245	294	342	390	438	486	534	582	629	676	723	6
7	048	096	145	193	241	289	337	384	432	479	526	573	620	666	712	7
8	048	095	142	190	237	285	332	379	425	472	518	564	610	656	701	8
-5.9	047	093	140	187	234	280	327	373	419	465	510	556	601	646	690	-5.9
-6.0	0046	0092	0138	0184	0230	0276	0322	0367	0412	0457	0502	0547	0591	0635	0679	-6.0
1	045	090	136	181	226	272	317	361	406	450	494	538	582	625	668	1
2	045	089	134	178	223	267	311	355	399	443	486	530	573	615	657	2
3	044	087	131	175	219	263	307	350	393	436	478	521	563	605	646	3
4	043	086	129	172	216	258	302	344	386	429	470	512	554	595	635	4
5	043	085	127	170	212	254	297	338	380	422	462	503	544	585	625	5
6	042	083	125	167	208	250	291	332	373	414	454	495	535	574	614	6
7	041	082	123	164	205	245	286	326	367	407	446	486	525	564	603	7
8	040	080	120	161	201	241	281	321	360	400	438	477	516	554	592	8
-6.9	040	079	118	158	198	236	276	315	354	392	430	469	507	544	581	-6.9

TABLE X.—*continued.*

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 7°0	·0039	·0078	·0116	·0155	·0194	·0232	·0271	·0309	·0347	·0385	·0422	·0460	·0497	·0534	·0570	— 7°0
1	038	076	114	152	190	228	266	303	340	378	414	451	488	524	559	1
2	038	075	112	149	187	223	261	297	334	370	406	443	478	513	548	2
3	037	073	110	146	183	219	256	291	327	363	398	434	469	503	537	3
4	036	072	108	143	179	215	251	285	321	356	390	425	459	493	526	4
5	036	071	106	141	176	211	246	280	314	348	382	416	450	483	516	5
6	035	069	103	138	172	206	240	274	307	341	374	407	440	473	505	6
7	034	067	101	135	168	202	235	268	301	334	366	399	431	463	494	7
8	033	066	099	132	164	198	230	262	294	326	358	390	421	452	483	8
— 7°9	033	065	097	129	161	193	225	256	288	319	350	381	412	442	472	— 7°9
— 8°0	·0032	·0063	·0094	·0126	·0157	·0188	·0219	·0250	·0281	·0312	·0342	·0373	·0403	·0432	·0461	— 8°0
1	031	062	092	123	153	184	214	244	275	305	334	364	393	422	450	1
2	030	060	090	120	150	180	209	238	268	298	326	355	384	412	439	2
3	030	059	088	117	146	176	205	233	262	290	318	346	374	401	428	3
4	029	057	086	114	142	171	200	227	255	283	310	337	365	391	417	4
5	028	056	084	112	139	167	195	222	249	276	302	328	355	381	407	5
6	027	054	082	109	136	163	189	215	242	268	294	320	346	371	396	6
7	026	053	080	106	132	158	184	210	236	261	286	311	336	361	385	7
8	026	051	077	103	128	154	179	204	229	254	278	303	327	350	374	8
— 8°9	025	050	075	100	124	149	174	198	223	247	270	294	317	340	363	— 8°9
— 9°0	·0024	·0048	·0073	·0097	·0121	·0145	·0169	·0192	·0216	·0239	·0262	·0285	·0308	·0330	·0352	— 9°0
1	023	047	071	094	117	141	164	186	209	232	254	276	298	320	341	1
2	023	046	069	091	113	136	159	181	203	225	246	268	289	310	330	2
3	022	044	066	088	110	132	154	175	196	217	238	259	280	299	319	3
4	021	042	064	085	106	127	148	169	190	210	230	250	270	289	308	4
5	021	041	062	083	103	123	143	163	183	203	222	242	261	279	298	5
6	020	040	060	080	099	119	138	157	176	196	214	233	251	269	287	6
7	019	038	058	077	096	114	133	151	170	189	206	224	242	259	276	7
8	018	037	055	074	092	110	128	146	163	180	198	215	232	248	265	8
— 9°9	018	035	053	071	088	105	123	140	157	173	190	207	223	238	254	— 9°9
— 10°0	·0017	·0034	·0051	·0068	·0084	·0101	·0118	·0134	·0150	·0166	·0182	·0198	·0213	·0228	·0243	— 10°0
1	016	033	049	065	081	097	113	128	144	159	174	189	204	218	232	1
2	016	031	047	062	077	092	108	122	137	152	166	181	194	208	221	2
3	015	030	044	059	073	088	103	117	131	145	158	172	185	198	210	3
4	014	028	042	056	070	084	098	111	124	137	150	163	175	187	199	4
5	014	027	040	054	066	080	093	105	118	130	142	155	166	177	189	5
6	013	025	038	051	063	075	087	099	111	123	134	146	157	167	178	6
7	012	024	036	048	059	071	082	093	104	115	126	137	147	157	167	7
8	011	022	033	045	055	067	077	088	098	108	118	128	138	147	156	8
— 10°9	011	021	031	042	052	062	072	082	092	101	110	119	128	137	145	— 10°9
— 11°0	·0010	·0019	·0029	·0039	·0048	·0058	·0067	·0076	·0085	·0094	·0102	·0111	·0119	·0126	·0134	— 11°0
1	009	018	027	036	045	054	062	070	078	086	094	102	109	116	123	1
2	008	016	025	033	041	049	057	064	072	079	086	093	100	106	112	2
3	008	015	022	030	037	045	052	059	065	072	078	084	090	096	101	3
4	007	013	020	027	034	040	047	053	059	065	070	076	081	086	090	4
5	006	012	018	025	030	036	042	047	052	058	062	067	072	076	080	5
6	005	010	016	022	027	032	036	041	045	050	054	058	062	065	069	6
7	004	009	014	019	023	027	031	035	039	043	046	049	052	055	058	7
8	004	008	012	016	019	023	026	030	032	036	038	041	043	045	047	8
— 11°9	003	006	009	013	016	018	021	024	026	028	030	032	034	035	036	— 11°9
— 12°0	·0002	·0005	·0007	·0010	·0012	·0014	·0016	·0018	·0019	·0021	·0022	·0023	·0024	·0025	·0025	— 12°0

TABLE XI.—For $D = +30^\circ$.From $Y = -4.0$ to $Y = +5.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{160}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 5.0	0062	0126	0190	0254	0317	0381	0444	0507	0569	0632	0694	0757	0819	0881	0942	+ 5.0
+ 4.9	061	125	188	251	314	377	439	501	563	625	686	748	810	871	931	+ 4.9
8	061	123	186	248	310	372	434	495	556	617	678	739	800	861	920	8
7	060	122	184	245	306	368	429	489	550	610	670	731	791	851	909	7
6	059	120	182	242	302	364	424	483	543	603	662	722	781	841	898	6
5	059	119	180	240	299	359	419	478	537	596	654	713	772	830	887	5
4	058	118	178	237	296	355	413	472	530	588	646	704	762	820	876	4
3	057	116	176	234	292	350	408	466	523	581	638	695	753	810	865	3
2	056	115	173	231	288	346	403	461	516	574	630	686	744	799	854	2
1	056	113	171	228	284	341	398	455	510	566	622	678	734	789	843	1
+ 4.0	0055	0112	0169	0225	0280	0337	0393	0449	0503	0559	0614	0669	0724	0779	0832	+ 4.0
+ 3.9	054	111	167	222	276	333	388	443	497	552	606	660	715	769	821	+ 3.9
8	054	109	165	219	273	328	383	437	490	545	598	652	706	759	810	8
7	053	108	162	216	269	324	378	432	484	537	590	643	696	748	799	7
6	052	106	160	213	266	319	373	426	478	530	582	634	687	738	788	6
5	052	105	158	211	262	315	368	420	471	523	574	626	677	728	778	5
4	051	104	156	208	259	311	362	414	464	516	566	617	668	718	767	4
3	050	103	154	205	255	306	357	408	458	509	558	608	658	708	756	3
2	049	100	151	202	252	302	352	403	452	501	550	599	648	697	745	2
1	049	099	149	199	248	297	347	397	445	494	542	591	639	687	734	1
+ 3.0	0048	0098	0147	0196	0244	0293	0342	0391	0438	0487	0534	0582	0630	0677	0723	+ 3.0
+ 2.9	047	096	145	193	241	289	337	385	432	479	526	573	620	667	712	+ 2.9
8	047	095	143	190	237	284	332	379	425	472	518	565	611	657	701	8
7	046	094	140	187	233	280	327	374	418	465	510	556	602	646	690	7
6	045	092	138	184	230	276	322	368	412	457	502	547	592	636	679	6
5	045	091	136	182	226	272	317	362	405	450	494	539	583	626	669	5
4	044	089	134	179	222	267	311	355	398	442	486	530	574	616	658	4
3	043	088	132	176	219	263	306	350	392	435	478	521	564	606	647	3
2	042	086	129	173	216	259	301	344	386	428	470	512	555	595	636	2
1	042	085	127	170	212	254	296	338	379	421	462	504	545	585	625	1
+ 2.0	0041	0083	0125	0167	0208	0250	0291	0332	0373	0414	0454	0495	0536	0575	0614	+ 2.0
+ 1.9	040	082	123	164	204	245	286	327	367	407	446	486	526	565	603	+ 1.9
8	040	080	121	161	201	241	281	321	360	400	439	478	517	555	592	8
7	039	079	118	158	197	237	276	315	354	392	431	469	507	544	581	7
6	038	077	116	155	193	232	271	309	347	385	423	461	498	534	570	6
5	038	076	114	152	190	228	266	304	341	378	415	452	488	524	560	5
4	037	074	112	149	186	223	260	297	334	371	407	443	479	514	549	4
3	036	073	110	146	182	219	255	291	327	363	399	434	469	504	538	3
2	035	071	107	143	179	215	250	287	320	356	391	425	460	493	527	2
1	035	070	105	140	175	210	245	280	314	349	383	417	450	483	516	1
+ 1.0	0034	0068	0103	0138	0172	0206	0240	0274	0308	0342	0375	0408	0441	0473	0505	+ 1.0
+ 0.9	033	067	101	135	168	202	235	269	302	335	367	399	431	463	494	+ 0.9
8	033	066	099	132	164	197	230	263	295	327	359	391	422	453	483	8
7	032	064	096	129	161	193	225	257	288	320	351	382	412	442	472	7
6	031	062	094	126	158	189	220	251	282	313	343	373	403	432	461	6
5	031	061	092	123	154	185	215	245	275	306	335	365	393	422	451	5
4	030	060	090	120	150	180	210	240	269	298	327	356	384	412	440	4
3	029	058	088	118	147	176	205	234	262	291	319	347	374	402	429	3
2	028	057	086	115	143	171	199	227	255	283	311	338	365	392	418	2
+ 0.1	028	055	083	112	139	167	194	222	249	276	303	330	356	381	407	+ 0.1
0.0	0027	0054	0081	0109	0135	0162	0189	0216	0242	0269	0295	0321	0346	0371	0396	0.0

TABLE XI.—*continued.*

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
0.0	.0027	.0054	.0081	.0109	.0135	.0162	.0189	.0216	.0242	.0269	.0295	.0321	.0346	.0371	.0396	0.0
— 0.1	026	053	079	106	132	158	183	210	236	262	287	312	337	361	385	— 0.1
2	025	051	077	103	128	154	179	204	229	254	279	304	327	351	374	2
3	025	050	075	100	125	150	174	199	223	247	271	295	317	340	363	3
4	024	048	072	097	121	145	169	193	216	240	263	286	308	330	352	4
5	023	047	070	094	117	141	164	187	210	233	255	277	298	320	342	5
6	022	045	068	091	113	136	158	181	203	225	247	269	289	310	331	6
7	021	044	066	088	110	132	153	175	197	218	239	260	280	300	320	7
8	021	042	063	085	106	127	148	169	190	211	231	251	270	289	309	8
— 0.9	020	041	061	082	103	123	143	164	184	203	223	242	261	279	298	— 0.9
— 1.0	.0019	.0039	.0059	.0079	.0099	.0119	.0138	.0158	.0177	.0196	.0215	.0233	.0251	.0269	.0287	— 1.0
1	019	039	057	077	095	115	133	152	170	189	207	225	242	259	276	1
2	019	037	055	074	092	110	128	146	164	182	199	216	233	249	265	2
3	018	036	053	071	088	106	123	140	157	174	191	208	223	238	254	3
4	017	034	051	068	084	101	118	135	151	167	183	199	214	228	243	4
5	016	033	049	065	081	097	113	129	144	160	175	190	204	218	233	5
6	016	031	047	062	077	092	107	122	137	152	167	181	195	208	222	6
7	015	030	044	059	073	088	102	117	131	145	159	172	185	198	211	7
8	014	028	042	056	070	085	098	112	125	138	151	164	176	188	200	8
— 1.9	013	027	040	053	066	080	092	106	118	131	143	155	167	178	189	— 1.9
— 2.0	.0013	.0026	.0038	.0050	.0063	.0075	.0087	.0099	.0111	.0123	.0135	.0146	.0157	.0167	.0178	— 2.0
1	012	024	036	047	059	071	082	094	105	116	127	137	148	157	167	1
2	011	022	033	044	055	066	077	088	098	109	119	129	138	147	156	2
3	010	021	031	042	052	062	072	082	092	102	111	120	129	137	145	3
4	010	019	029	039	048	058	067	076	085	094	103	111	119	127	134	4
5	009	018	027	036	045	054	062	071	079	087	095	103	110	117	124	5
6	008	016	025	033	041	049	057	065	072	080	087	094	100	107	113	6
7	007	015	023	030	038	045	052	059	066	073	079	085	091	096	102	7
8	007	013	020	027	034	040	047	053	059	065	071	076	081	086	091	8
— 2.9	006	012	018	024	030	036	042	047	053	058	063	068	072	076	080	— 2.9
— 3.0	.0005	.0011	.0016	.0021	.0026	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0055	.0059	.0063	.0066	.0069	— 3.0
1	005	009	014	018	023	027	031	035	039	043	047	050	053	056	058	1
2	004	007	011	015	019	023	026	029	033	036	039	042	044	046	047	2
3	003	006	009	012	015	018	021	024	026	029	031	033	034	035	036	3
4	002	004	007	010	012	014	016	018	020	022	023	024	025	025	025	4
5	002	003	005	007	008	010	011	012	013	014	015	016	015	015	015	5
6	001	002	003	004	004	005	005	006	006	007	007	007	006	005	004	6
7	000	000	000	001	001	001	000	000	000	000	001	002	003	005	007	7
8	001	001	002	002	003	004	005	006	007	008	009	011	013	016	018	8
— 3.9	002	003	004	005	006	008	010	011	013	015	017	019	022	026	029	— 3.9
— 4.0	.0002	.0004	.0006	.0008	.0010	.0012	.0015	.0017	.0020	.0022	.0025	.0028	.0032	.0036	.0040	— 4.0

TABLE XII.—For $D = +30^\circ$.From $Y = +5.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{80}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	0059	0119	0178	0237	0296	0355	0414	0473	0531	0589	0647	0705	0763	0820	0877	+13.0
+12.9	059	118	176	234	292	351	409	467	524	582	639	696	754	810	866	+12.9
8	058	116	174	231	289	346	404	461	518	574	631	688	744	800	855	8
7	057	114	171	228	285	342	399	455	511	567	623	679	735	789	844	7
6	056	113	169	225	282	337	394	449	505	560	615	670	725	779	833	6
5	056	112	167	223	278	333	388	443	498	553	607	662	716	769	823	5
4	055	110	165	220	274	329	383	437	491	545	599	653	706	759	812	4
3	054	109	163	217	271	324	378	432	485	538	591	644	697	749	801	3
2	053	107	160	214	267	320	373	426	478	531	583	635	687	738	790	2
1	053	106	158	211	264	316	368	420	472	523	575	627	678	728	779	1
+12.0	0052	0104	0156	0208	0260	0311	0363	0414	0465	0516	0567	0618	0668	0718	0768	+12.0
+11.9	051	103	154	205	256	307	358	409	459	509	559	609	659	708	757	+11.9
8	050	101	152	202	253	302	353	403	452	502	551	600	649	698	746	8
7	050	100	149	199	249	298	348	397	446	494	543	592	640	687	735	7
6	049	098	147	196	245	294	343	392	439	487	535	583	630	677	724	6
5	048	097	146	194	242	290	338	386	433	480	527	574	621	667	713	5
4	047	096	144	191	238	286	333	380	426	473	519	565	611	657	702	4
3	047	094	141	188	234	281	328	374	420	466	511	556	602	647	691	3
2	046	093	139	185	231	277	323	369	414	458	503	548	592	636	680	2
1	045	091	136	182	227	272	317	362	407	451	495	539	583	626	669	1
+11.0	0044	0090	0134	0179	0223	0268	0312	0356	0400	0444	0487	0530	0573	0616	0659	+11.0
+10.9	044	088	132	176	219	263	307	351	394	437	479	521	564	606	648	+10.9
8	043	087	130	173	216	259	302	345	387	429	471	513	555	596	637	8
7	042	085	128	170	212	255	297	339	380	422	463	504	545	586	626	7
6	041	084	126	167	209	250	292	333	374	415	455	495	536	576	615	6
5	041	083	124	165	205	246	287	327	367	408	447	487	526	566	605	5
4	040	081	121	162	202	242	281	321	360	400	439	478	517	555	594	4
3	039	080	119	159	198	237	276	315	354	393	431	469	507	545	583	3
2	038	078	117	156	194	233	271	309	347	385	423	460	498	535	572	2
1	038	077	115	153	191	228	266	304	341	378	415	452	489	525	561	1
+10.0	0037	0075	0113	0150	0187	0224	0261	0298	0334	0371	0407	0443	0479	0515	0550	+10.0
+9.9	036	074	111	147	183	220	256	292	328	364	399	434	470	505	539	+9.9
8	036	072	109	144	180	215	251	286	321	356	391	426	461	495	528	8
7	035	071	106	141	176	211	246	280	315	349	383	417	451	484	517	7
6	034	069	104	138	172	206	240	274	308	342	375	408	441	474	506	6
5	034	068	102	136	169	202	235	269	302	335	367	400	432	464	496	5
4	033	067	100	133	165	198	230	263	295	327	359	391	423	454	485	4
3	032	065	098	130	162	193	225	257	289	320	351	382	413	444	474	3
2	031	063	095	127	158	189	220	251	282	313	343	373	404	433	463	2
1	031	062	093	124	155	184	215	246	276	305	335	365	394	423	452	1
+9.0	0030	0061	0091	0121	0151	0180	0210	0240	0269	0298	0327	0356	0385	0413	0441	+9.0
+8.9	029	059	089	118	147	176	205	234	262	291	319	347	375	403	430	+8.9
8	028	058	087	115	144	172	200	228	256	283	311	338	366	393	419	8
7	028	056	084	112	140	167	195	222	249	276	303	330	356	382	408	7
6	027	055	082	109	136	163	190	216	243	269	295	321	347	372	397	6
5	026	053	080	106	133	159	185	210	236	262	287	312	337	362	386	5
4	025	052	078	103	129	154	179	204	229	254	279	303	328	352	375	4
3	024	051	076	100	125	150	174	199	223	247	271	294	318	341	364	3
2	024	049	073	097	121	145	169	193	216	240	263	286	309	331	353	2
1	023	047	071	094	118	141	164	187	210	232	255	277	299	321	342	1
+8.0	0022	0046	0069	0091	0114	0137	0159	0181	0203	0225	0247	0268	0290	0311	0331	+8.0

TABLE XII.—*continued.*

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 7.9	·0021	·0044	·0067	·0088	·0110	·0132	·0154	·0176	·0197	·0218	·0239	·0259	·0280	·0301	·0320	+ 7.9
8	021	043	065	086	107	128	149	170	190	211	231	251	271	291	309	8
7	020	042	062	083	103	124	144	165	184	203	223	242	261	280	298	7
6	019	040	060	080	100	119	139	159	178	196	215	234	252	270	287	6
5	019	039	058	077	096	115	134	153	171	189	207	225	243	260	277	5
4	018	037	056	074	092	111	129	147	164	182	199	216	233	250	266	4
3	017	036	054	071	089	106	124	141	158	175	191	208	224	240	255	3
2	016	034	051	068	085	102	119	135	151	167	183	199	214	229	244	2
1	016	033	049	065	081	097	114	130	145	160	175	190	205	219	233	1
+ 7.0	·0015	·0031	·0047	·0062	·0078	·0093	·0109	·0124	·0138	·0153	·0167	·0181	·0195	·0209	·0222	+ 7.0
+ 6.9	014	030	045	059	074	089	104	118	132	146	159	172	186	199	211	+ 6.9
8	014	028	042	056	070	084	098	112	125	138	151	164	176	188	200	8
7	013	027	040	053	067	080	094	107	119	131	143	155	167	178	189	7
6	012	025	038	051	064	076	089	101	112	124	135	146	157	168	178	6
5	012	024	036	048	060	072	084	095	106	117	127	138	148	158	168	5
4	011	022	034	045	056	067	078	089	099	109	119	129	138	148	157	4
3	010	021	032	042	053	063	073	083	092	102	111	120	129	138	146	3
2	009	019	029	039	049	058	068	077	086	095	103	111	119	127	135	2
1	009	018	027	036	045	054	063	071	079	087	095	103	110	117	124	1
+ 6.0	·0008	·0016	·0025	·0033	·0042	·0050	·0058	·0066	·0072	·0080	·0087	·0094	·0101	·0107	·0113	+ 6.0
+ 5.9	007	015	023	030	038	045	053	060	066	073	079	085	091	097	102	+ 5.9
8	007	013	020	027	034	041	048	054	059	065	071	077	082	087	091	8
7	006	012	018	024	031	036	043	048	053	058	063	068	072	077	080	7
6	005	011	016	022	027	032	037	042	046	051	055	059	063	067	070	6
5	005	009	014	019	024	028	033	037	040	044	047	051	054	057	059	5
4	004	008	012	016	020	023	027	031	033	036	039	042	044	046	048	4
3	003	006	010	013	016	019	022	025	027	029	031	033	035	036	037	3
2	002	005	008	010	012	015	017	019	020	022	023	024	025	026	026	2
1	002	003	006	007	009	010	012	013	014	014	015	016	016	016	015	1
+ 5.0	·0001	·0002	·0004	·0004	·0005	·0006	·0007	·0007	·0007	·0007	·0007	·0007	·0007	·0006	·0004	+ 5.0

TABLE XIII.—For $D = +30^\circ$.From $\eta = -13.0$ to -12.0 . $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{80}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
-12.0	·0057	·0114	·0170	·0227	·0283	·0338	·0394	·0449	·0504	·0558	·0611	·0663	·0715	-12.0
1	056	112	167	223	278	332	387	441	495	548	600	652	703	1
2	055	110	164	219	273	327	381	434	487	539	590	640	690	2
3	054	108	162	216	269	321	374	426	478	529	580	629	678	3
4	053	106	159	212	264	315	367	419	470	520	569	617	666	4
5	052	104	156	208	259	310	361	411	461	510	559	606	654	5
6	051	102	153	204	254	304	354	403	452	501	548	595	641	6
7	050	101	150	200	249	298	347	396	444	494	538	584	629	7
8	049	099	148	197	245	292	340	388	435	482	527	572	617	8
-12.9	048	097	145	193	240	287	334	381	427	472	517	561	604	-12.9
-13.0	·0047	·0095	·0142	·0189	·0235	·0281	·0327	·0373	·0418	·0463	·0506	·0549	·0592	-13.0

TABLE XIV.—For $D = + 30^\circ$.From $\eta = -12.0$ to -7.0 . $X = \xi + \frac{1}{7} \xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 7.0	.0051	.0102	.0152	.0203	.0254	.0304	.0353	.0402	.0451	.0499	.0546	.0593	.0639	— 7.0
1	050	100	149	199	249	298	346	394	442	489	536	582	627	1
2	049	098	147	196	244	292	340	387	434	480	525	570	614	2
3	048	096	144	192	240	287	333	379	425	470	515	559	602	3
4	047	094	141	188	235	281	326	371	416	460	504	547	589	4
5	046	093	139	185	230	275	320	364	408	451	494	536	577	5
6	045	091	136	181	225	269	313	356	399	441	483	524	565	6
7	044	089	133	177	220	263	306	348	390	432	473	513	552	7
8	043	087	130	173	215	257	299	340	381	422	462	501	540	8
— 7.9	042	085	127	169	211	252	293	333	373	413	452	490	527	— 7.9
— 8.0	.0041	.0083	.0124	.0165	.0206	.0246	.0286	.0325	.0364	.0403	.0441	.0478	.0515	— 8.0
1	040	081	121	161	201	240	279	317	355	393	431	467	503	1
2	039	079	118	157	196	235	273	310	347	384	420	455	490	2
3	038	077	116	154	192	229	266	302	338	374	410	444	478	3
4	037	075	113	150	187	223	259	295	330	365	399	432	465	4
5	036	073	110	146	182	218	253	287	321	355	388	421	453	5
6	035	071	107	142	177	212	246	279	312	345	377	409	440	6
7	034	069	104	138	172	206	239	272	304	336	367	398	428	7
8	033	067	101	135	168	200	232	264	295	326	356	386	415	8
— 8.9	032	065	098	131	163	195	226	257	287	317	346	375	403	— 8.9
— 9.0	.0031	.0063	.0095	.0127	.0158	.0189	.0219	.0249	.0278	.0307	.0335	.0363	.0390	— 9.0
1	030	061	092	123	153	183	212	241	270	298	325	352	378	1
2	029	059	089	119	148	177	206	234	261	288	314	340	365	2
3	028	057	086	115	144	172	199	226	253	279	304	329	353	3
4	027	056	084	112	139	166	192	218	244	269	293	317	340	4
5	027	054	081	108	134	160	186	211	236	260	283	306	328	5
6	026	052	078	104	129	154	179	203	227	250	273	295	316	6
7	025	050	075	100	124	148	172	195	218	241	262	283	303	7
8	024	048	072	096	120	143	165	187	209	231	252	272	291	8
— 9.9	023	046	069	092	115	137	159	180	201	222	241	260	278	— 9.9
— 10.0	.0022	.0044	.0066	.0088	.0110	.0131	.0152	.0172	.0192	.0212	.0231	.0249	.0266	— 10.0
1	021	042	063	084	105	126	145	164	184	203	221	238	254	1
2	020	040	060	080	100	120	139	157	176	193	210	226	241	2
3	019	039	058	077	096	115	132	149	167	184	200	215	229	3
4	018	037	055	074	091	109	126	142	158	174	189	203	217	4
5	017	035	053	070	086	103	119	134	150	165	179	192	205	5
6	016	033	050	066	081	097	112	126	141	155	168	181	192	6
7	015	031	047	062	076	091	106	119	133	146	158	169	180	7
8	014	029	044	059	072	086	099	111	124	136	147	158	168	8
— 10.9	013	027	041	055	067	080	093	104	116	127	137	146	155	— 10.9
— 11.0	.0012	.0025	.0038	.0051	.0062	.0074	.0086	.0096	.0107	.0117	.0126	.0135	.0143	— 11.0
1	011	023	035	047	057	068	079	088	099	108	116	124	131	1
2	010	021	032	043	053	063	073	081	090	098	105	112	118	2
3	009	019	029	040	048	057	066	073	082	089	095	101	106	3
4	008	017	026	036	044	051	059	066	073	079	084	089	093	4
5	008	016	024	032	039	046	053	058	065	070	074	078	081	5
6	007	014	021	028	034	040	046	050	056	060	064	066	069	6
7	006	012	018	024	029	034	039	043	047	051	053	055	056	7
8	005	010	015	021	024	028	032	035	039	041	043	043	044	8
— 11.9	004	008	012	017	020	023	026	028	031	032	032	032	031	— 11.9
— 12.0	.0003	.0006	.0009	.0013	.0015	.0017	.0019	.0020	.0022	.0022	.0022	.0020	.0019	— 12.0

TABLE XV.—For $D = +30^\circ$.From $\eta = -7.0$ to -1.5 . $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{200}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 1.5	0054	0108	0162	0215	0268	0321	0374	0426	0478	0529	0580	0629	0678	— 1.5
6	053	106	159	211	263	315	367	418	469	519	569	617	665	6
7	052	104	156	207	258	309	360	410	460	509	558	606	653	7
8	051	102	153	204	254	304	354	403	451	499	547	594	640	8
— 1.9	050	100	150	200	249	298	347	395	443	490	537	583	628	— 1.9
— 2.0	0049	0098	0147	0196	0244	0292	0340	0387	0434	0480	0526	0571	0615	— 2.0
1	048	096	144	192	239	286	333	379	425	470	515	559	602	1
2	047	094	141	188	234	280	326	372	417	461	505	548	590	2
3	046	092	138	184	230	275	320	364	408	451	494	536	577	3
4	045	090	135	180	225	269	313	356	399	441	483	524	565	4
5	044	089	133	177	220	263	306	348	391	432	473	512	552	5
6	043	087	130	173	215	257	299	340	382	422	462	500	539	6
7	042	085	127	169	210	251	292	332	373	412	451	489	527	7
8	041	083	124	165	206	246	286	325	364	402	440	477	514	8
— 2.9	040	081	121	161	201	240	279	318	356	393	430	466	502	— 2.9
— 3.0	0039	0079	0118	0157	0196	0234	0272	0310	0347	0383	0419	0454	0489	— 3.0
1	038	077	115	153	191	228	265	302	338	373	408	443	477	1
2	037	075	112	149	186	223	259	295	330	364	398	431	464	2
3	036	073	109	145	181	217	252	287	321	354	387	420	452	3
4	035	071	106	141	176	211	245	279	312	345	377	408	439	4
5	034	069	104	138	172	206	239	272	304	335	366	397	427	5
6	033	067	101	134	167	200	232	264	295	325	355	385	414	6
7	032	065	098	130	162	194	225	256	286	316	345	374	402	7
8	031	063	095	127	157	188	218	248	277	306	334	362	389	8
— 3.9	030	061	092	123	153	183	212	241	269	297	324	351	377	— 3.9
— 4.0	0029	0059	0089	0119	0148	0177	0205	0233	0260	0287	0313	0339	0364	— 4.0
1	028	057	086	115	143	171	198	225	252	277	303	327	352	1
2	027	055	083	111	138	165	191	217	243	268	292	316	339	2
3	026	053	080	107	134	160	185	210	234	258	281	304	327	3
4	025	051	077	103	129	154	178	202	226	249	271	293	314	4
5	025	050	075	100	124	148	171	194	217	239	260	281	302	5
6	024	048	072	096	119	142	164	186	208	229	250	269	289	6
7	023	046	069	092	114	136	157	178	200	220	239	258	277	7
8	022	044	066	088	109	130	151	171	191	210	228	246	264	8
— 4.9	021	042	063	084	104	125	144	163	182	200	218	235	252	— 4.9
— 5.0	0020	0040	0060	0080	0099	0119	0137	0155	0173	0190	0207	0223	0239	— 5.0
1	019	038	057	076	094	112	130	147	164	181	197	212	227	1
2	018	036	054	072	090	107	124	140	156	171	186	200	214	2
3	017	034	051	068	085	102	117	132	147	162	176	189	202	3
4	016	032	048	065	080	096	110	124	138	152	165	177	189	4
5	015	030	046	061	075	090	104	117	130	143	155	166	177	5
6	014	028	043	057	070	084	097	109	121	133	144	154	164	6
7	013	026	040	053	065	078	090	101	112	123	133	143	152	7
8	012	024	037	049	061	072	083	093	103	113	123	131	139	8
— 5.9	011	022	034	045	056	067	077	086	095	104	112	120	127	— 5.9
— 6.0	0010	0020	0031	0042	0051	0061	0070	0078	0086	0094	0102	0108	0114	— 6.0
1	009	018	028	038	047	055	063	071	078	085	091	097	102	1
2	008	016	025	034	042	050	057	063	069	075	081	086	089	2
3	007	015	023	031	038	044	050	056	061	066	070	074	077	3
4	006	013	020	027	033	038	043	048	053	056	060	062	064	4
5	006	011	017	023	028	033	037	041	044	047	049	051	052	5
6	005	010	014	019	023	027	030	033	035	037	039	039	039	6
7	004	008	011	015	018	021	023	025	027	028	029	028	027	7
8	003	006	009	012	014	015	016	017	018	018	018	016	014	8
— 6.9	002	004	006	008	009	010	010	010	010	009	008	005	002	— 6.9
— 7.0	0001	0002	0003	0004	0004	0004	0003	0002	0001	0001	0003	0007	0011	— 7.0

TABLE XVI.—For $D = +30^\circ$.From -1.5 to $+3.0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{100}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
$+ 3.0$	·0047	·0095	·0142	·0190	·0237	·0283	·0329	·0375	·0421	·0465	·0509	·0552	·0596	$+ 3.0$
$+ 2.9$	046	093	139	186	232	277	322	367	412	455	498	540	583	$+ 2.9$
8	045	091	136	182	227	271	315	359	403	445	487	529	571	8
7	044	089	133	178	222	265	309	352	395	436	477	517	558	7
6	043	087	130	174	217	259	302	344	386	426	466	506	545	6
5	042	085	128	171	213	254	295	336	377	416	455	494	533	5
4	041	083	125	167	208	248	288	328	368	407	445	483	520	4
3	040	081	122	163	203	242	281	320	359	397	434	471	507	3
2	039	079	119	159	198	236	275	313	351	387	423	459	494	2
1	038	077	116	155	193	230	268	305	342	378	413	448	482	1
$+ 2.0$	·0037	·0075	·0113	·0151	·0188	·0224	·0261	·0297	·0333	·0368	·0402	·0436	·0469	$+ 2.0$
$+ 1.9$	036	073	110	147	183	218	254	289	324	358	391	424	456	$+ 1.9$
8	035	071	107	143	178	212	247	281	315	348	381	413	444	8
7	034	069	104	139	173	207	241	274	307	339	370	401	431	7
6	033	067	101	135	168	201	234	266	298	329	359	389	419	6
5	032	066	099	132	164	195	227	258	289	319	349	378	406	5
4	032	064	096	128	159	189	220	250	280	309	338	366	393	4
3	031	062	093	124	154	183	213	242	271	299	327	354	381	3
2	030	060	090	120	149	178	207	235	263	290	316	342	368	2
1	029	058	087	116	144	172	200	227	254	280	306	331	356	1
$+ 1.0$	·0028	·0056	·0084	·0112	·0139	·0166	·0193	·0219	·0245	·0270	·0295	·0319	·0343	$+ 1.0$
$+ 0.9$	027	054	081	108	134	160	186	211	236	261	285	308	330	$+ 0.9$
8	026	052	078	104	129	154	179	203	228	251	274	296	318	8
7	025	050	075	100	125	149	173	196	219	241	263	284	305	7
6	024	048	072	096	120	143	166	188	210	232	253	273	293	6
5	023	046	070	093	115	137	159	180	202	222	242	261	280	5
4	022	045	067	089	110	131	152	172	193	212	231	249	267	4
3	021	043	064	085	105	125	145	164	184	203	221	238	255	3
2	020	041	061	081	101	120	139	157	175	193	210	226	242	2
$+ 0.1$	019	039	058	077	096	114	132	149	166	183	200	215	230	$+ 0.1$
0.0	·0018	·0037	·0055	·0073	·0091	·0108	·0125	·0141	·0157	·0173	·0189	·0203	·0217	0.0
$- 0.1$	017	035	052	069	086	102	118	134	149	164	178	191	204	$- 0.1$
2	016	033	049	065	081	096	111	126	140	154	167	180	192	2
3	015	031	046	062	076	091	105	118	132	145	157	168	179	3
4	014	029	043	058	071	085	098	110	123	135	146	156	167	4
5	013	027	041	054	067	079	091	103	114	125	135	145	154	5
6	012	025	038	050	062	073	085	095	106	116	125	134	141	6
7	011	023	035	046	057	067	078	087	097	106	114	122	129	7
8	010	021	032	042	052	062	071	079	088	096	103	110	116	8
0.9	009	019	029	038	047	056	064	072	080	087	093	098	104	0.9
$- 1.0$	·0008	·0017	·0026	·0034	·0042	·0050	·0057	·0064	·0071	·0077	·0082	·0087	·0091	$- 1.0$
1	007	015	023	030	037	044	050	056	062	067	071	075	078	1
2	006	013	020	026	032	038	044	049	054	058	061	064	066	2
3	005	011	017	023	027	033	037	041	045	048	050	052	053	3
4	004	009	014	019	022	027	030	033	036	038	039	040	041	4
$- 1.5$	·0004	·0008	·0012	·0015	·0018	·0021	·0024	·0026	·0028	·0029	·0030	·0029	·0028	$- 1.5$

TABLE XVII.—For $D = +30^\circ$.From $\eta = +3^\circ 0$ to $+9^\circ 0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{70}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 9° 0	0064	0127	0191	0253	0316	0378	0441	0503	0564	0625	0684	0744	0803	+ 9° 0
8° 9	063	125	188	249	311	372	434	495	555	615	674	732	790	+ 8° 9
8	062	123	185	245	306	366	427	487	546	605	663	720	777	8
7	061	121	182	241	301	360	420	479	537	595	652	709	765	7
6	060	119	179	237	296	354	413	471	528	585	641	697	752	6
5	059	117	176	234	292	349	407	464	520	576	631	685	739	5
4	058	115	173	230	287	343	400	456	511	566	620	673	726	4
3	057	113	170	226	282	337	393	448	502	556	609	661	713	3
2	056	111	167	222	277	331	386	440	493	546	598	650	701	2
1	055	109	164	218	272	325	379	432	484	536	587	638	688	1
+ 8° 0	0054	0107	0161	0214	0267	0319	0372	0424	0475	0526	0576	0626	0675	+ 8° 0
+ 7° 9	053	105	158	210	262	313	365	416	466	516	565	614	662	+ 7° 9
8	052	103	155	206	257	307	358	408	457	506	554	602	649	8
7	051	101	152	202	252	301	351	400	449	497	544	591	637	7
6	050	099	149	198	247	295	344	393	440	487	533	579	624	6
5	049	097	147	195	243	290	338	384	431	477	522	567	611	5
4	048	095	144	191	238	284	331	377	422	467	511	555	598	4
3	047	093	141	187	233	278	324	369	413	457	500	543	585	3
2	046	091	138	183	228	272	317	362	405	448	490	532	573	2
1	045	089	133	179	223	266	310	354	396	438	479	520	560	1
+ 7° 0	0044	0087	0132	0175	0218	0260	0303	0346	0387	0428	0468	0508	0547	+ 7° 0
+ 6° 9	043	085	129	171	213	254	296	338	378	418	457	496	534	+ 6° 9
8	042	083	126	167	208	248	289	330	369	408	446	484	522	8
7	041	081	123	163	203	242	283	322	360	399	436	473	509	7
6	040	079	120	159	198	236	276	314	351	389	425	461	496	6
5	039	077	117	155	194	231	269	307	343	379	415	449	484	5
4	038	076	114	151	189	225	262	299	334	369	404	437	471	4
3	037	074	111	147	184	219	255	291	325	359	393	425	458	3
2	036	072	108	143	179	213	249	283	316	350	382	414	445	2
1	035	070	105	139	174	207	242	276	307	340	371	402	433	1
+ 6° 0	0034	0068	0102	0135	0169	0201	0235	0267	0298	0330	0360	0390	0420	+ 6° 0
+ 5° 9	033	066	099	131	164	195	228	259	289	320	350	378	407	+ 5° 9
8	032	064	096	127	159	189	221	251	280	311	339	367	394	8
7	031	062	093	123	154	184	214	244	272	301	328	355	382	7
6	030	060	090	119	149	178	207	236	263	291	317	343	369	6
5	029	058	088	116	145	172	201	228	254	282	307	332	356	5
4	029	056	085	112	140	166	194	220	245	272	296	320	343	4
3	028	054	082	108	135	160	187	212	236	262	285	308	330	3
2	027	052	079	104	130	155	180	205	228	252	275	296	318	2
1	026	050	076	100	125	149	173	197	219	243	264	285	305	1
+ 5° 0	0025	0048	0073	0096	0120	0143	0166	0189	0210	0233	0252	0273	0292	+ 5° 0
+ 4° 9	024	046	070	092	115	137	159	181	201	223	242	261	279	+ 4° 9
8	023	044	067	088	110	131	152	173	192	213	231	249	267	8
7	022	042	064	084	105	125	146	164	184	203	221	238	254	7
6	021	040	061	080	100	119	139	158	175	193	210	226	241	6
5	020	038	058	077	096	114	132	150	166	184	199	214	229	5
4	019	037	055	073	091	108	125	142	157	174	188	202	216	4
3	018	035	052	069	086	102	118	134	148	164	177	190	203	3
2	017	033	049	065	081	096	112	127	140	154	167	179	190	2
1	016	031	046	061	076	090	105	119	131	144	156	167	178	1
+ 4° 0	0015	0029	0043	0057	0071	0084	0098	0111	0122	0134	0145	0155	0165	+ 4° 0
+ 3° 9	014	027	040	053	066	078	091	103	113	125	135	143	152	+ 3° 9
8	013	025	037	049	061	072	084	095	105	115	124	132	140	8
7	012	023	034	045	057	067	077	086	096	105	113	120	127	7
6	011	021	031	041	052	061	070	078	087	095	102	108	115	6
5	010	019	029	038	047	055	064	072	079	086	092	097	102	5
4	009	017	026	034	042	049	057	064	070	076	081	085	089	4
3	008	015	023	030	037	043	050	056	061	066	070	073	077	3
2	007	013	020	026	033	038	043	047	052	056	059	061	064	2
1	006	011	017	022	028	032	036	041	044	047	049	050	052	1
+ 3° 0	0005	0009	0014	0018	0023	0026	0029	0033	0035	0037	0038	0038	0039	+ 3° 0

TABLE XVIII.—For $D = +30^\circ$.From $\eta = +9^\circ 0$ to $+13^\circ 0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{2}{100}\xi + \text{following table.}$

η	$\xi=1$	$\xi=2$	$\xi=3$	$\xi=4$	$\xi=5$	$\xi=6$	$\xi=7$	$\xi=8$	$\xi=9$	$\xi=10$	$\xi=11$	$\xi=12$	$\xi=13$	η
$+13^\circ 0$	0045	0092	0138	0183	0228	0273	0317	0361	0404	0447	0491	0532	0573	$+13^\circ 0$
$+12^\circ 9$	044	090	135	179	223	267	310	353	395	437	480	520	560	$+12^\circ 9$
8	043	088	132	175	218	261	303	345	386	427	469	508	547	8
7	042	086	129	171	213	255	296	337	378	418	458	496	534	7
6	041	084	126	167	208	249	289	330	369	408	447	484	522	6
5	040	082	123	164	203	244	283	322	360	398	437	473	509	5
4	040	080	120	160	198	238	276	314	351	388	426	461	496	4
3	039	078	117	156	193	232	269	306	342	378	415	449	483	3
2	038	076	114	152	188	226	262	298	334	369	404	437	471	2
1	037	074	111	148	183	220	255	290	325	359	393	425	458	1
$+12^\circ 0$	0036	0072	0108	0144	0179	0214	0248	0282	0316	0349	0382	0413	0445	$+12^\circ 0$
$+11^\circ 9$	035	070	105	140	174	208	241	274	307	339	371	401	432	$+11^\circ 9$
8	034	068	102	136	169	202	234	266	298	329	360	389	418	8
7	033	066	099	132	164	196	227	258	290	319	349	377	406	7
6	032	064	096	128	159	190	220	251	281	309	338	365	393	6
5	031	062	093	124	155	185	214	243	272	300	328	354	380	5
4	030	060	090	120	150	179	207	235	263	290	317	342	367	4
3	029	058	087	116	145	173	200	227	254	280	306	330	355	3
2	028	056	084	112	140	167	193	219	245	270	295	318	342	2
1	027	054	081	108	135	161	186	211	236	260	284	306	329	1
$+11^\circ 0$	0026	0052	0078	0104	0130	0155	0179	0203	0227	0250	0273	0294	0316	$+11^\circ 0$
$+10^\circ 9$	025	050	075	100	125	149	172	195	218	240	262	282	303	$+10^\circ 9$
8	024	048	072	096	120	143	165	187	209	230	251	270	290	8
7	023	046	069	092	115	137	158	179	200	220	240	259	278	7
6	022	044	066	088	110	131	151	172	191	210	229	247	265	6
5	021	042	063	085	105	125	145	164	183	201	219	235	252	5
4	020	040	060	081	100	119	138	156	174	191	208	223	239	4
3	019	038	057	077	095	113	131	148	165	181	197	211	226	3
2	018	036	054	073	090	107	124	140	156	171	186	200	214	2
1	017	034	051	069	085	101	117	132	147	161	175	188	201	1
$+10^\circ 0$	0016	0032	0048	0064	0080	0095	0110	0124	0138	0151	0164	0176	0188	$+10^\circ 0$
$+9^\circ 9$	015	030	045	060	075	089	103	116	129	141	153	164	175	$+9^\circ 9$
8	014	028	042	056	070	083	096	108	120	131	142	152	162	8
7	013	026	039	052	065	077	089	100	111	122	132	141	149	7
6	012	024	036	048	060	071	082	092	102	112	121	129	137	6
5	011	022	033	044	055	066	076	085	094	102	110	117	124	5
4	010	021	030	040	050	060	069	077	085	092	099	105	111	4
3	009	019	027	036	045	054	062	069	076	082	088	093	098	3
2	008	017	024	032	040	048	055	061	067	073	078	082	086	2
1	007	015	021	028	035	042	048	053	058	063	067	070	073	1
$+9^\circ 0$	0006	0013	0018	0024	0030	0036	0041	0045	0049	0053	0056	0058	0060	$+9^\circ 0$

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 29^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE I.—For $D = + 29^\circ$.

$$\Delta_1 Y = \frac{\mu}{4} \sin 2D \cdot X^2 = .0003084 X^2.$$

Always additive to Y to get η . Always subtractive from η to get Y.

$\Delta_2 Y$ is given in Table II.

X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$	X	$\Delta_1 Y$
0.0-0.4	.0000	4.75	.0069	7.35	.0166	10.0	.0308	12.65	.0493
0.5	.0001	4.8	.0071	7.4	.0168	10.05	.0312	12.7	.0497
0.6	.0001	4.85	.0072	7.45	.0170	10.1	.0315	12.75	.0501
0.7	.0001	4.9	.0074	7.5	.0173	10.15	.0318	12.8	.0505
0.8	.0002	4.95	.0075	7.55	.0175	10.2	.0321	12.85	.0509
0.9	.0002			7.6	.0178	10.25	.0324	12.9	.0513
		5.0	.0077	7.65	.0180	10.3	.0327	12.95	.0517
1.0	.0003	5.05	.0078	7.7	.0183	10.35	.0331		
1.1	.0004	5.1	.0080	7.75	.0185	10.4	.0334	13.0	.0521
1.2	.0004	5.15	.0081	7.8	.0188	10.45	.0337	13.05	.0525
1.3	.0005	5.2	.0083	7.85	.0190	10.5	.0340	13.1	.0529
1.4	.0006	5.25	.0085	7.9	.0193	10.55	.0344	13.15	.0533
1.5	.0007	5.3	.0087	7.95	.0195	10.6	.0347	13.2	.0537
1.6	.0008	5.35	.0088			10.65	.0350	13.25	.0541
1.7	.0009	5.4	.0090	8.0	.0197	10.7	.0353	13.3	.0545
1.8	.0010	5.45	.0091	8.05	.0199	10.75	.0357	13.35	.0550
1.9	.0011	5.5	.0093	8.1	.0202	10.8	.0360	13.4	.0554
		5.55	.0095	8.15	.0204	10.85	.0363	13.45	.0558
2.0	.0012	5.6	.0097	8.2	.0207	10.9	.0366	13.5	.0562
2.1	.0014	5.65	.0098	8.25	.0209	10.95	.0370	13.55	.0566
2.2	.0015	5.7	.0100	8.3	.0212			13.6	.0570
2.3	.0016	5.75	.0102	8.35	.0215	11.0	.0373	13.65	.0575
2.4	.0018	5.8	.0104	8.4	.0218	11.05	.0377	13.7	.0579
2.5	.0019	5.85	.0105	8.45	.0221	11.1	.0380	13.75	.0583
2.6	.0021	5.9	.0107	8.5	.0223	11.15	.0384	13.8	.0587
2.7	.0022	5.95	.0108	8.55	.0226	11.2	.0387	13.85	.0592
2.8	.0024			8.6	.0228	11.25	.0391	13.9	.0596
2.9	.0026	6.0	.0110	8.65	.0231	11.3	.0394	13.95	.0600
		6.05	.0112	8.7	.0233	11.35	.0398		
3.0	.0028	6.1	.0115	8.75	.0236	11.4	.0401	14.0	.0604
3.1	.0030	6.15	.0117	8.8	.0239	11.45	.0405	14.05	.0609
3.2	.0032	6.2	.0119	8.85	.0242	11.5	.0408	14.1	.0613
3.3	.0034	6.25	.0120	8.9	.0244	11.55	.0412	14.15	.0617
3.4	.0036	6.3	.0122	8.95	.0247	11.6	.0415	14.2	.0622
3.5	.0038	6.35	.0124			11.65	.0419	14.25	.0626
3.6	.0040	6.4	.0126	9.0	.0250	11.7	.0422	14.3	.0631
3.7	.0042	6.45	.0128	9.05	.0253	11.75	.0426	14.35	.0635
3.8	.0044	6.5	.0130	9.1	.0255	11.8	.0429	14.4	.0639
3.9	.0047	6.55	.0132	9.15	.0258	11.85	.0433	14.45	.0644
		6.6	.0134	9.2	.0261	11.9	.0437	14.5	.0648
4.0	.0049	6.65	.0136	9.25	.0264	11.95	.0441	14.55	.0653
4.05	.0050	6.7	.0138	9.3	.0267			14.6	.0657
4.1	.0052	6.75	.0140	9.35	.0270	12.0	.0444	14.65	.0662
4.15	.0053	6.8	.0143	9.4	.0273	12.05	.0448	14.7	.0666
4.2	.0054	6.85	.0145	9.45	.0276	12.1	.0451	14.75	.0671
4.25	.0055	6.9	.0147	9.5	.0278	12.15	.0455	14.8	.0675
4.3	.0057	6.95	.0149	9.55	.0281	12.2	.0459	14.85	.0680
4.35	.0058			9.6	.0284	12.25	.0463	14.9	.0685
4.4	.0060	7.0	.0151	9.65	.0287	12.3	.0466	14.95	.0689
4.45	.0061	7.05	.0153	9.7	.0290	12.35	.0470	15.0	.0694
4.5	.0062	7.1	.0155	9.75	.0293	12.4	.0474	15.05	.0698
4.55	.0063	7.15	.0157	9.8	.0296	12.45	.0478	15.1	.0703
4.6	.0065	7.2	.0160	9.85	.0299	12.5	.0482	15.15	.0708
4.65	.0066	7.25	.0162	9.9	.0302	12.55	.0486	15.2	.0712
4.7	.0068	7.3	.0164	9.95	.0305	12.6	.0489		

TABLE II.—For $D = + 29^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000561 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y .

Y or η. X.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	X. or η.
Unit = '0001 of a Reseau Interval.																						
R.I.																						R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2.0
2.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2.5
3.0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	4.0
4.5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	4.5
5.0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	5.0
5.5	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	5.5
6.0	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	6.0
6.5	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	6.5
7.0	2	3	3	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	7.0
7.5	3	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	8.0
8.5	4	4	4	5	5	5	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	8.5
9.0	5	5	5	6	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	17	9.0
9.5	6	6	6	7	7	7	8	9	10	10	11	12	13	13	14	14	15	16	17	17	18	9.5
10.0	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	20	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	10	11	12	13	14	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	10.5
11.0	10	10	10	10	10	11	12	13	13	14	16	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	23	24	25	11.5
12.0	12	12	13	13	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	12.0
12.5	14	14	15	15	15	16	16	17	18	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	12.5
13.0	16	16	16	16	17	17	18	19	20	21	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	13.0

*All Zones.*For $D = +29^\circ$.

TABLE V.

$$\frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \times X^2 = .000000306 X^2.$$

Add to log. X (with Tables III., IV.) to get log. ξ .

X.	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5
4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7
5	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11
6	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15
7	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19
8	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24
9	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30
10	31	31	32	32	33	34	34	35	36	36
11	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43
12	44	45	46	46	47	48	49	49	50	51
13	52	53	53	54	55	56	57	58	58	59
14	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68
15	69	70	71	72	73	73	74	75	76	77

Unit = .000001.

TABLE VI.

$$\text{Const.} - \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2$$

$$= .000070 - .000000400 \xi^2.$$

Add to log. ξ to get log. X.

ξ .	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	ξ .
0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	0
1	70	70	69	69	69	69	69	69	69	69	1
2	68	68	68	68	68	67	67	67	67	67	2
3	66	66	66	66	65	65	65	64	64	64	3
4	64	63	63	63	62	62	61	61	61	60	4
5	60	60	59	59	58	58	57	57	56	56	5
6	56	55	55	54	54	54	53	52	52	51	6
7	50	50	49	49	48	48	47	46	46	45	7
8	44	44	43	42	42	41	40	40	39	38	8
9	38	37	36	35	35	34	33	32	32	31	9
10	30	29	28	28	27	26	25	24	23	22	10
11	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	11
12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	12

Unit = .000001.

For $D = + 29^\circ$ and η **Positive**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X .

TABLE VII.

Argument η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
+12	0.06	2293	2329	2364	2399	2435	2469	2505	2541	2576	2611
+11	0.06	1939	1974	2010	2045	2081	2117	2152	2187	2223	2258
+10	0.06	1586	1621	1657	1692	1727	1763	1798	1833	1868	1904
+9	0.06	1233	1269	1304	1339	1374	1410	1445	1480	1516	1551
+8	0.06	0881	0916	0951	0987	1022	1057	1092	1128	1163	1198
+7	0.06	0529	0564	0599	0635	0670	0705	0740	0775	0811	0846
+6	0.06	0177	0212	0247	0283	0318	0353	0388	0423	0459	0494
+5	0.06						0001	0036	0072	0107	0142
+4	0.05	9826	9861	9896	9931	9966					
+3	0.05	9474	9509	9544	9580	9615	9650	9685	9720	9755	9790
+2	0.05	9122	9157	9192	9228	9263	9298	9333	9368	9404	9439
+1	0.05	8772	8807	8842	8877	8912	8947	8982	9017	9052	9087
+0	0.05	8421	8456	8491	8526	8561	8596	8631	8666	8701	8737
	0.05	8071	8106	8141	8176	8211	8246	8281	8316	8351	8386

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·09	72	72	72	73	73	73	74	74	74	75
·08	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71
·07	65	65	65	66	66	66	67	67	67	68
·06	61	61	62	62	62	63	63	63	64	64
·05	58	58	58	59	59	59	60	60	60	61
·04	54	54	55	55	55	56	56	56	57	57
·03	51	51	51	52	52	52	53	53	53	54
·02	47	47	48	48	48	49	49	49	50	50
·01	44	44	44	45	45	45	46	46	46	47
·00	40	40	41	41	41	42	42	42	43	43

Unit = '000001.

For $D = + 29^\circ$ and η **Negative**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X .

TABLE VII.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
-0	0.05	8071	8036	8001	7966	7931	7896	7861	7826	7791	7756
-1	0.05	7721	7686	7651	7616	7581	7546	7511	7476	7441	7407
-2	0.05	7372	7337	7302	7267	7232	7197	7162	7127	7092	7057
-3	0.05	7022	6987	6952	6918	6883	6848	6813	6778	6742	6707
-4	0.05	6672	6637	6602	6568	6533	6498	6463	6428	6393	6358
-5	0.05	6324	6289	6254	6219	6184	6149	6114	6080	6045	6010
-6	0.05	5975	5940	5905	5871	5836	5801	5766	5731	5697	5662
-7	0.05	5627	5592	5557	5523	5488	5453	5418	5383	5349	5314
-8	0.05	5279	5244	5209	5175	5140	5105	5070	5036	5001	4966
-9	0.05	4931	4897	4862	4827	4792	4758	4723	4688	4654	4619
-10	0.05	4584	4549	4515	4480	4445	4411	4376	4341	4306	4272
-11	0.05	4237	4202	4168	4133	4098	4063	4028	3993	3959	3924
-12	0.05	3889	3855	3820	3788	3751	3716	3681	3647	3612	3577

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·00	40	40	39	39	39	38	38	38	37	37
·01	36	36	36	35	35	35	34	34	34	33
·02	33	33	32	32	32	31	31	31	30	30
·03	29	29	29	28	28	28	27	27	27	26
·04	26	26	25	25	25	24	24	24	23	23
·05	22	22	22	21	21	21	20	20	20	19
·06	19	19	18	18	18	17	17	17	16	16
·07	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12
·08	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9
·09	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5

Unit = '000001.

TABLE IX.—For $D = +29^\circ$.From $Y = -13.0$ to $Y = -12.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
-12.0	0058	0116	0174	0232	0289	0347	0405	0462	0519	0578	0633	0690	0746	0802	0857	-12.0
1	057	115	172	230	286	343	400	456	513	570	625	682	737	792	847	1
2	057	113	170	227	282	338	395	451	506	563	618	673	728	782	836	2
3	056	112	168	224	279	334	390	445	500	556	610	665	718	772	826	3
4	055	110	166	221	275	330	385	440	494	549	602	656	709	762	815	4
5	055	109	164	219	272	326	381	434	488	542	595	648	700	753	805	5
6	054	108	161	216	268	322	376	428	481	534	587	640	692	743	794	6
7	053	106	159	213	265	318	371	423	475	527	579	631	683	733	784	7
8	052	105	157	210	261	313	366	417	469	520	571	623	673	723	773	8
-12.9	052	103	155	207	258	309	361	412	462	513	564	614	664	713	763	-12.9
-13.0	0051	0102	0153	0204	0254	0305	0356	0406	0456	0506	0556	0606	0655	0703	0752	-13.0

TABLE X.—For $D = +29^\circ$.From $Y = -12.0$ to $Y = -4.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{180}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
-4.0	0059	0118	0176	0235	0294	0353	0411	0469	0527	0585	0643	0701	0758	0815	0871	-4.0
1	058	117	174	232	290	349	406	463	521	578	635	693	749	805	860	1
2	058	115	172	229	287	344	401	458	514	571	627	684	740	795	850	2
3	057	114	170	227	283	340	396	452	508	564	620	676	730	785	839	3
4	056	112	168	224	280	336	391	447	501	557	612	667	721	775	829	4
5	056	111	166	221	276	332	386	441	495	550	604	659	712	766	818	5
6	055	110	163	218	272	327	381	435	489	542	596	650	703	756	807	6
7	054	108	161	215	269	323	376	430	482	535	588	642	694	746	797	7
8	053	107	159	213	265	319	371	424	476	528	581	633	684	736	786	8
-4.9	053	105	157	210	262	314	366	419	469	521	573	625	675	726	776	-4.9
-5.0	0052	0104	0155	0207	0258	0310	0361	0413	0463	0514	0565	0616	0666	0716	0765	-5.0
1	051	103	153	204	255	306	356	407	457	507	557	608	657	706	754	1
2	051	101	151	201	251	301	351	402	450	500	550	599	648	696	744	2
3	050	100	149	199	248	297	346	396	444	493	542	591	639	687	733	3
4	049	098	147	196	244	293	341	391	438	486	534	582	630	677	723	4
5	049	097	145	193	241	289	337	385	432	479	527	574	621	667	712	5
6	048	096	142	190	237	285	332	379	425	472	519	565	611	657	701	6
7	047	094	140	187	234	281	327	374	419	465	511	557	602	647	691	7
8	046	093	138	185	230	276	322	368	413	458	503	548	593	638	680	8
-5.9	046	091	136	182	227	272	317	363	406	451	496	540	584	628	670	-5.9
-6.0	0045	0090	0134	0179	0223	0268	0312	0357	0400	0444	0488	0531	0575	0618	0659	-6.0
1	044	089	132	176	220	264	307	351	394	437	480	523	566	608	648	1
2	044	087	130	173	216	259	302	346	387	430	472	514	557	598	638	2
3	043	086	128	171	213	255	297	340	381	423	465	506	547	588	627	3
4	042	084	126	168	209	251	292	334	374	416	457	497	538	578	617	4
5	042	083	124	165	206	247	288	329	368	409	449	489	529	569	606	5
6	041	082	121	162	202	243	283	323	362	401	441	481	520	559	595	6
7	040	080	119	159	199	239	278	317	355	394	433	472	511	549	585	7
8	039	079	117	157	195	234	273	311	349	387	426	464	501	539	574	8
-6.9	039	077	115	154	192	230	268	306	342	380	418	455	492	529	564	-6.9

TABLE X.—*continued.*

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 6·9	·0039	·0077	·0115	·0154	·0192	·0230	·0268	·0306	·0342	·0380	·0418	·0455	·0492	·0529	·0564	— 6·9
— 7·0	·0038	·0076	·0113	·0151	·0188	·0226	·0263	·0300	·0336	·0373	·0410	·0447	·0483	·0519	·0553	— 7·0
1	037	075	111	148	185	222	258	294	330	366	402	439	474	509	543	1
2	037	073	109	145	181	217	253	289	323	359	394	430	465	499	532	2
3	036	072	106	142	178	213	248	283	317	352	387	422	455	489	522	3
4	035	070	104	139	174	209	243	278	311	345	379	413	446	479	511	4
5	035	069	102	137	171	205	239	272	305	338	371	405	437	469	501	5
6	034	068	100	134	167	201	234	266	298	331	363	396	428	459	490	6
7	033	066	098	131	164	197	229	261	292	324	355	388	419	449	480	7
8	032	065	095	128	160	192	224	255	286	317	348	379	409	439	469	8
— 7·9	032	063	093	125	157	188	219	250	279	310	340	371	400	429	459	— 7·9
— 8·0	·0031	·0062	·0091	·0122	·0153	·0184	·0214	·0244	·0273	·0303	·0332	·0362	·0391	·0419	·0448	— 8·0
1	030	061	089	119	149	180	209	238	267	296	324	354	382	409	437	1
2	030	059	087	116	146	175	204	233	260	289	317	345	373	399	427	2
3	029	058	085	114	142	171	199	227	254	282	309	337	364	390	416	3
4	028	056	083	111	139	167	194	221	247	275	301	328	355	381	406	4
5	028	055	081	108	135	163	189	216	241	268	294	320	346	371	395	5
6	027	054	078	105	131	158	184	210	235	260	286	312	336	360	384	6
7	026	052	076	102	128	154	179	204	228	253	278	303	327	350	374	7
8	025	051	074	100	124	150	174	198	222	246	270	295	318	341	363	8
— 8·9	025	049	072	097	121	145	169	193	215	239	263	286	309	331	353	— 8·9
— 9·0	·0024	·0048	·0070	·0094	·0117	·0141	·0164	·0187	·0209	·0232	·0255	·0278	·0300	·0321	·0342	— 9·0
1	023	047	068	091	114	137	159	181	203	225	247	269	291	311	331	1
2	023	045	066	088	110	132	154	176	196	218	239	261	282	301	321	2
3	022	044	064	086	107	128	149	170	190	211	232	253	272	291	310	3
4	021	042	062	083	103	124	144	165	184	204	224	244	263	281	300	4
5	021	041	060	080	100	120	140	159	178	197	216	236	254	272	289	5
6	020	040	058	077	096	116	135	153	171	190	208	227	245	262	278	6
7	019	038	056	074	093	112	130	148	165	183	200	219	236	252	268	7
8	018	037	055	072	089	107	125	142	159	176	193	210	226	242	257	8
— 9·9	018	035	052	069	086	103	120	137	152	169	185	202	217	232	247	— 9·9
— 10·0	·0017	·0034	·0050	·0066	·0082	·0099	·0115	·0131	·0146	·0162	·0177	·0193	·0208	·0222	·0236	— 10·0
1	016	032	047	063	079	095	110	125	140	155	169	185	199	212	225	1
2	016	031	045	060	075	090	105	119	133	148	162	176	190	202	215	2
3	015	030	044	058	072	086	100	114	127	141	154	168	180	192	204	3
4	014	028	041	055	068	082	095	108	120	134	146	159	171	182	194	4
5	014	027	039	052	065	078	090	102	114	127	139	151	162	173	183	5
6	013	026	038	049	061	073	085	097	108	119	131	142	153	163	172	6
7	012	024	035	046	058	070	081	091	101	112	123	134	144	153	162	7
8	011	023	033	044	054	065	075	085	095	105	115	125	134	143	151	8
— 10·9	011	021	031	041	051	061	070	079	088	098	108	117	125	133	141	— 10·9
— 11·0	·0010	·0020	·0029	·0038	·0047	·0057	·0066	·0074	·0082	·0091	·0100	·0108	·0116	·0123	·0130	— 11·0
1	009	018	027	035	044	053	061	068	076	084	092	100	107	113	119	1
2	009	017	025	032	040	048	055	062	069	077	084	091	098	103	109	2
3	008	016	023	030	037	044	050	057	063	070	077	083	089	094	098	3
4	007	014	021	027	033	040	045	052	058	063	069	074	080	084	088	4
5	007	013	019	024	030	036	041	047	052	056	061	066	071	074	077	5
6	006	011	016	021	026	031	036	041	045	049	053	058	061	064	066	6
7	005	010	014	018	023	027	031	035	038	042	045	049	052	054	056	7
8	004	008	012	016	019	023	026	029	032	035	038	041	043	045	045	8
— 11·9	004	007	010	013	016	018	021	024	026	028	030	032	034	035	035	— 11·9
— 12·0	·0003	·0005	·0007	·0010	·0012	·0014	·0016	·0018	·0019	·0021	·0022	·0024	·0025	·0025	·0024	— 12·0

TABLE XI.—For $D = +29^\circ$.

From $Y = -4.0$ to $Y = 0.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{90}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
0.0	0032	0064	0095	0127	0157	0188	0219	0250	0281	0312	0342	0373	0403	0432	0460	0.0
— 0.1	031	063	093	124	154	184	214	244	275	305	334	365	394	422	449	— 0.1
2	030	061	091	121	150	179	209	239	268	298	326	356	385	412	439	
3	030	060	089	119	147	175	204	233	262	291	319	348	375	402	428	3
4	029	058	087	116	143	171	199	228	255	284	311	339	366	392	418	4
5	028	057	085	113	140	167	195	222	249	277	303	331	357	382	407	5
6	027	056	082	110	136	163	190	216	243	269	295	322	348	372	396	6
7	026	054	080	107	133	159	185	211	236	262	287	314	339	362	386	7
8	026	053	078	105	129	154	180	205	230	255	280	305	329	352	375	8
— 0.9	025	051	076	102	126	150	175	200	224	248	272	297	320	343	365	— 0.9
— 1.0	0024	0050	0074	0099	0122	0146	0170	0194	0217	0241	0264	0288	0311	0333	0354	— 1.0
1	023	049	072	096	119	142	165	188	211	234	256	280	302	323	343	1
2	023	047	070	093	116	137	160	183	205	227	249	271	293	313	333	2
3	022	046	068	091	112	133	155	177	199	220	241	263	284	303	322	3
4	021	044	066	087	108	129	150	171	192	213	233	254	274	293	312	4
5	021	043	064	085	105	125	145	166	186	206	226	246	265	283	301	5
6	020	041	061	081	100	120	140	160	179	199	218	238	256	273	290	6
7	019	040	059	079	098	116	135	154	173	192	210	229	247	264	280	7
8	018	038	057	076	094	112	130	148	167	185	202	220	238	254	269	8
— 1.9	018	037	055	073	090	107	125	143	160	178	195	212	229	244	259	— 1.9
— 2.0	0017	0035	0053	0070	0086	0103	0120	0137	0154	0171	0187	0204	0220	0234	0248	— 2.0
1	016	034	051	067	083	099	115	131	148	164	179	196	211	225	238	1
2	016	032	049	064	079	094	110	126	141	157	171	187	202	215	227	2
3	015	031	046	061	076	090	105	120	135	150	164	178	192	205	217	3
4	014	029	044	059	072	086	100	115	129	143	156	170	183	195	206	4
5	014	028	042	056	070	082	096	109	122	135	148	162	174	185	196	5
6	013	027	040	053	066	078	091	103	116	128	140	153	165	175	185	6
7	012	025	038	050	063	074	086	098	109	121	132	144	155	166	175	7
8	011	024	035	047	058	069	081	092	103	114	125	136	146	155	164	8
— 2.9	011	022	033	044	055	065	076	087	097	107	117	128	137	146	154	— 2.9
— 3.0	0010	0021	0031	0041	0051	0061	0071	0081	0090	0100	0109	0119	0128	0136	0143	— 3.0
1	009	020	029	038	048	057	066	075	084	093	101	110	119	126	132	1
2	009	018	027	035	044	052	061	070	078	086	094	102	110	116	122	2
3	008	017	025	033	041	048	056	064	071	079	086	094	100	106	111	3
4	007	015	023	030	037	044	051	058	065	072	078	085	091	096	101	4
5	007	014	021	028	034	040	047	053	059	065	071	077	082	086	090	5
6	006	013	018	024	030	036	042	047	052	058	063	069	073	076	079	6
7	005	011	016	022	027	032	037	041	046	051	055	060	064	067	069	7
8	004	010	015	020	024	027	032	036	040	044	048	052	054	056	058	8
— 3.9	004	008	012	017	020	023	027	030	033	037	040	043	045	047	048	— 3.9
— 4.0	0003	0007	0010	0014	0016	0019	0022	0024	0027	0030	0032	0035	0036	0036	0037	— 4.0

TABLE XII.—For $D = +29^\circ$.From $Y = 0.0$ to $Y = +8.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 8.0	0060	0120	0180	0241	0300	0360	0420	0480	0539	0598	0657	0716	0774	0832	0890	+ 8.0
+ 7.9	059	119	178	238	297	356	415	474	533	591	649	708	765	822	879	+ 7.9
8	059	117	176	235	293	351	410	469	526	584	642	699	756	812	869	8
7	058	116	174	233	290	347	405	463	520	577	634	691	747	803	858	7
6	057	114	172	230	286	343	400	458	514	570	626	682	738	793	848	6
5	057	113	170	227	283	339	396	452	508	563	619	674	729	783	837	5
4	056	112	167	224	279	335	391	446	501	556	611	665	719	773	826	4
3	055	110	165	221	276	331	386	441	495	549	603	657	710	763	816	3
2	054	109	163	219	272	326	381	435	489	542	595	648	701	754	805	2
1	054	107	161	215	269	322	376	430	483	535	588	640	692	744	795	1
+ 7.0	0053	0106	0159	0213	0265	0318	0371	0424	0476	0528	0580	0631	0683	0734	0784	+ 7.0
+ 6.9	052	105	157	210	262	314	366	418	470	521	572	623	674	724	773	+ 6.9
8	052	103	155	207	258	309	361	413	464	514	564	614	665	714	763	8
7	051	102	153	205	255	305	356	407	457	507	557	606	655	704	752	7
6	050	100	151	202	251	301	351	401	450	500	549	597	646	694	742	6
5	050	099	149	199	248	297	347	396	445	493	541	589	637	685	732	5
4	049	098	146	196	244	293	342	390	438	485	533	581	628	675	721	4
3	048	096	144	193	241	289	337	384	431	478	525	572	619	665	711	3
2	047	095	142	190	237	284	332	378	425	471	518	564	609	655	700	2
1	047	093	140	188	234	280	327	373	419	464	510	555	600	645	689	1
+ 6.0	0046	0092	0138	0184	0230	0276	0322	0367	0412	0457	0502	0547	0591	0635	0678	+ 6.0
+ 5.9	045	091	136	182	227	272	317	361	406	450	494	539	582	625	668	+ 5.9
8	045	089	134	179	223	267	312	356	400	443	486	530	573	615	657	8
7	044	088	132	176	220	263	307	350	393	436	479	522	563	605	647	7
6	043	086	129	173	216	259	302	345	387	429	471	513	554	595	636	6
5	043	085	127	171	213	255	298	339	380	422	463	505	545	586	626	5
4	042	084	126	168	209	251	293	334	375	415	455	496	536	576	615	4
3	041	082	123	165	206	247	288	328	368	408	447	488	527	566	605	3
2	040	081	121	162	202	242	283	323	362	401	440	479	517	556	594	2
1	040	079	119	159	199	238	278	317	355	394	432	471	508	546	584	1
+ 5.0	0039	0078	0117	0156	0195	0234	0273	0311	0349	0387	0424	0462	0499	0536	0573	+ 5.0
+ 4.9	038	077	115	153	191	230	268	306	343	380	417	454	490	526	562	+ 4.9
8	038	075	112	150	188	225	263	300	337	373	409	445	481	516	552	8
7	037	074	111	148	184	221	258	294	330	366	401	437	472	507	541	7
6	036	072	108	145	181	217	253	288	324	359	393	428	463	497	531	6
5	036	071	106	142	177	213	248	283	317	352	386	420	454	487	520	5
4	035	070	104	139	173	208	243	277	311	344	378	412	444	477	509	4
3	034	068	102	136	170	204	238	271	304	337	370	403	435	467	499	3
2	033	067	100	134	166	200	233	265	297	330	362	394	426	458	488	2
1	033	065	098	131	163	195	228	259	291	323	355	386	417	448	478	1
+ 4.0	0032	0064	0096	0128	0159	0191	0223	0254	0285	0316	0347	0378	0408	0438	0467	+ 4.0

TABLE XII.—*continued.*

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 4.0	·0032	·0064	·0096	·0128	·0159	·0191	·0223	·0254	·0285	·0316	·0347	·0378	·0408	·0438	·0467	+ 4.0
+ 3.9	031	063	094	125	156	187	218	248	278	309	339	370	399	428	456	+ 3.9
8	031	061	092	122	152	182	213	243	271	302	331	361	390	418	446	8
7	030	060	090	120	149	178	208	237	266	295	324	353	380	408	435	7
6	029	058	087	116	145	174	203	232	260	288	316	344	371	398	425	6
5	029	057	085	114	142	170	199	226	253	281	308	336	362	389	414	5
4	028	056	084	111	138	166	194	220	247	274	300	327	353	379	403	4
3	027	054	081	108	135	162	189	215	241	267	292	319	344	369	393	3
2	026	053	080	105	131	157	184	209	234	260	285	310	334	359	382	2
1	026	051	077	102	128	153	179	204	228	253	277	302	325	349	372	1
+ 3.0	·0025	·0050	·0075	·0100	·0124	·0149	·0174	·0198	·0222	·0246	·0269	·0293	·0316	·0339	·0361	+ 3.0
+ 2.9	024	049	073	097	121	145	169	192	215	239	261	285	307	329	350	+ 2.9
8	024	047	070	094	117	140	164	187	209	232	254	276	298	319	340	8
7	023	046	068	091	114	136	159	181	203	225	246	267	288	309	329	7
6	022	044	066	088	110	132	154	176	196	218	238	259	279	299	319	6
5	022	043	064	085	106	128	149	170	190	211	231	251	270	290	308	5
4	021	042	062	083	103	124	144	164	184	203	223	242	261	280	297	4
3	020	040	060	080	099	120	139	159	177	196	215	234	252	270	287	3
2	019	039	058	077	096	115	134	153	171	189	207	225	242	260	276	2
1	019	037	055	073	092	111	129	148	165	182	200	217	233	250	266	1
+ 2.0	·0018	·0036	·0053	·0071	·0089	·0107	·0124	·0142	·0159	·0175	·0192	·0208	·0224	·0240	·0255	+ 2.0
+ 1.9	017	034	051	069	086	103	119	136	152	168	184	200	215	230	244	+ 1.9
8	017	033	049	065	082	098	114	130	146	161	176	191	206	220	234	8
7	016	032	047	063	078	094	109	124	139	154	169	183	197	210	223	7
6	015	030	045	060	075	090	104	119	133	147	161	174	188	200	213	6
5	015	029	043	057	071	085	099	114	127	140	153	166	179	191	202	5
4	014	028	041	054	067	081	094	108	120	133	145	158	169	181	192	4
3	013	026	039	052	064	077	089	102	114	126	137	149	160	171	182	3
2	012	025	037	050	061	073	084	096	108	119	130	141	151	161	171	2
1	012	023	035	047	057	068	079	091	101	112	122	132	142	151	160	1
+ 1.0	·0011	·0022	·0033	·0044	·0054	·0064	·0074	·0085	·0095	·0105	·0114	·0124	·0133	·0141	·0149	+ 1.0
+ 0.9	010	021	031	041	050	060	069	079	089	098	107	116	124	131	139	+ 0.9
8	010	019	028	037	046	055	064	073	082	091	099	107	115	121	128	8
7	009	018	026	034	043	051	059	068	075	084	091	099	105	111	118	7
6	008	016	024	032	039	047	054	062	069	076	083	090	096	101	107	6
5	008	015	022	030	036	043	050	057	063	069	075	082	087	092	097	5
4	007	014	020	027	033	039	045	051	056	062	067	073	078	082	086	4
3	006	012	018	024	029	035	040	045	050	055	060	065	069	072	076	3
2	005	011	016	021	025	030	035	039	044	048	052	056	059	062	065	2
1	005	009	013	018	022	026	030	034	037	041	044	047	050	052	055	1
0.0	·0004	·0008	·0011	·0015	·0018	·0022	·0025	·0028	·0031	·0034	·0036	·0039	·0041	·0042	·0044	0.0

TABLE XIII.—For $D = +29^\circ$.From $Y = +8.0$ to $Y = +13.0$ $\xi = X - \frac{1}{8}X - \frac{1}{160}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0032	.0066	.0099	.0132	.0164	.0197	.0229	.0262	.0293	.0326	.0357	.0389	.0420	.0451	.0481	+13.0
+12.9	.031	.065	.097	.129	.161	.193	.224	.256	.287	.319	.349	.381	.411	.441	.470	+12.9
8	.031	.063	.095	.126	.157	.188	.219	.250	.280	.312	.341	.372	.402	.431	.460	8
7	.030	.062	.093	.124	.154	.184	.214	.244	.274	.305	.334	.364	.392	.421	.449	7
6	.029	.060	.091	.121	.150	.180	.209	.239	.268	.298	.326	.355	.383	.411	.439	6
5	.029	.059	.089	.118	.147	.176	.205	.234	.261	.291	.319	.347	.374	.402	.429	5
4	.028	.058	.087	.115	.143	.172	.200	.228	.255	.283	.311	.338	.365	.392	.418	4
3	.027	.056	.084	.112	.140	.168	.195	.222	.248	.276	.303	.330	.356	.382	.408	3
2	.026	.055	.082	.110	.136	.163	.190	.216	.242	.269	.295	.321	.347	.372	.397	2
1	.026	.053	.080	.107	.133	.159	.185	.210	.236	.262	.288	.313	.338	.362	.386	1
+12.0	.0025	.0052	.0078	.0104	.0129	.0155	.0180	.0205	.0230	.0255	.0280	.0304	.0328	.0352	.0375	+12.0
+11.9	.024	.051	.076	.101	.125	.151	.175	.199	.224	.248	.272	.296	.319	.342	.364	+11.9
8	.024	.049	.074	.098	.122	.146	.170	.194	.217	.241	.264	.287	.310	.332	.354	8
7	.023	.048	.072	.096	.118	.142	.165	.188	.211	.234	.257	.279	.301	.322	.343	7
6	.022	.046	.070	.093	.115	.138	.160	.183	.205	.227	.249	.270	.291	.312	.333	6
5	.022	.045	.068	.090	.111	.134	.155	.177	.199	.220	.241	.262	.282	.302	.322	5
4	.021	.044	.066	.087	.107	.129	.150	.172	.192	.213	.233	.253	.273	.292	.311	4
3	.020	.042	.063	.084	.104	.125	.145	.166	.186	.206	.225	.244	.263	.282	.301	3
2	.019	.040	.061	.082	.101	.121	.140	.160	.180	.199	.218	.236	.255	.273	.290	2
1	.019	.039	.059	.079	.097	.116	.135	.155	.174	.192	.210	.228	.246	.263	.280	1
+11.0	.0018	.0038	.0057	.0076	.0093	.0112	.0130	.0149	.0167	.0185	.0202	.0220	.0237	.0253	.0269	+11.0
+10.9	.017	.037	.055	.073	.090	.108	.125	.143	.160	.178	.194	.212	.228	.244	.259	+10.9
8	.017	.035	.053	.070	.086	.103	.120	.138	.154	.171	.187	.203	.219	.234	.248	8
7	.016	.034	.051	.067	.083	.099	.115	.132	.148	.164	.179	.195	.209	.224	.238	7
6	.015	.032	.048	.064	.079	.095	.110	.126	.141	.157	.171	.186	.200	.214	.227	6
5	.015	.031	.046	.062	.076	.091	.106	.121	.135	.150	.163	.177	.191	.205	.217	5
4	.014	.030	.044	.059	.073	.087	.101	.115	.128	.142	.155	.169	.182	.195	.206	4
3	.013	.028	.042	.056	.069	.083	.096	.109	.122	.135	.147	.160	.173	.185	.196	3
2	.012	.027	.040	.053	.065	.078	.091	.104	.116	.128	.140	.152	.163	.175	.185	2
1	.012	.025	.037	.050	.062	.074	.086	.099	.110	.121	.132	.143	.154	.165	.175	1
+10.0	.0011	.0024	.0035	.0047	.0058	.0070	.0081	.0093	.0103	.0114	.0124	.0135	.0145	.0155	.0164	+10.0
+9.9	.010	.022	.033	.044	.055	.066	.076	.087	.097	.107	.116	.127	.136	.145	.153	+9.9
8	.010	.021	.031	.041	.051	.061	.071	.081	.090	.100	.109	.118	.127	.135	.143	8
7	.009	.020	.029	.039	.048	.057	.066	.075	.084	.093	.101	.110	.117	.125	.132	7
6	.008	.018	.027	.036	.044	.053	.061	.070	.078	.086	.093	.101	.108	.115	.122	6
5	.008	.017	.025	.033	.041	.049	.057	.065	.072	.079	.086	.093	.099	.106	.111	5
4	.007	.015	.023	.030	.037	.045	.052	.059	.065	.072	.078	.085	.090	.096	.100	4
3	.006	.013	.020	.027	.034	.041	.047	.053	.059	.065	.070	.076	.081	.086	.090	3
2	.005	.012	.018	.025	.031	.036	.042	.047	.052	.057	.062	.068	.071	.076	.079	2
1	.005	.011	.016	.022	.027	.032	.037	.042	.046	.051	.055	.059	.062	.066	.069	1
+9.0	.0004	.0010	.0014	.0019	.0023	.0028	.0032	.0036	.0040	.0044	.0047	.0051	.0053	.0056	.0058	+9.0
+8.9	.003	.008	.012	.016	.020	.024	.027	.030	.033	.036	.039	.042	.044	.046	.047	+8.9
8	.003	.007	.010	.013	.016	.019	.022	.025	.027	.030	.032	.034	.035	.036	.037	8
7	.002	.005	.007	.010	.012	.015	.017	.019	.021	.023	.024	.026	.025	.026	.026	7
6	.001	.003	.005	.007	.009	.011	.012	.014	.015	.016	.016	.017	.016	.016	.016	6
5	.001	.002	.003	.004	.005	.007	.007	.008	.008	.009	.008	.008	.007	.007	.005	5
4	.000	.000	.000	.001	.001	.002	.002	.002	.001	.001	.000	.000	.002	.003	.006	4
3	.001	.001	.001	.001	.002	.002	.003	.004	.006	.006	.008	.009	.011	.013	.016	3
2	.002	.002	.003	.004	.005	.006	.008	.009	.011	.013	.015	.018	.021	.023	.027	2
1	.002	.003	.005	.007	.009	.011	.013	.015	.017	.020	.023	.026	.030	.033	.037	1
+8.0	.0003	.0005	.0007	.0009	.0012	.0015	.0018	.0021	.0025	.0028	.0031	.0035	.0039	.0043	.0048	+8.0

TABLE XIV.—For $D = + 29^\circ$.From $\eta = -13.0$ to $\eta = -9.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{160}\xi + \text{following table.}$

η	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η
— 9.0	•0038	•0077	•0115	•0154	•0192	•0230	•0267	•0304	•0340	•0376	•0411	•0446	•0479	— 9.0
1	037	075	112	150	187	225	261	297	332	367	401	435	467	1
2	036	073	110	147	183	219	254	290	324	358	391	424	455	2
3	035	072	107	143	178	214	248	282	315	349	381	413	444	3
4	034	070	104	140	174	208	241	275	307	339	371	402	432	4
5	034	068	102	136	169	203	235	268	299	330	361	391	420	5
6	033	066	099	132	164	197	229	261	291	321	351	380	408	6
7	032	065	097	129	160	192	222	254	283	312	341	369	396	7
8	031	063	094	125	155	186	216	246	275	303	331	358	385	8
— 9.9	030	061	092	122	151	180	209	239	267	295	321	347	373	— 9.9
— 10.0	•0029	•0059	•0089	•0118	•0146	•0175	•0203	•0232	•0259	•0286	•0312	•0337	•0361	— 10.0
1	028	057	086	114	142	170	197	225	251	277	302	326	349	1
2	027	055	083	110	137	164	190	217	243	268	292	315	338	2
3	026	053	080	107	133	159	184	210	235	259	282	304	326	3
4	025	052	078	104	129	153	178	203	227	250	272	293	314	4
5	025	050	075	100	124	148	172	196	219	241	262	283	303	5
6	024	048	072	096	119	142	165	188	210	231	252	272	291	6
7	023	047	070	093	115	137	159	181	201	222	242	261	279	7
8	022	045	067	089	110	132	153	174	193	213	232	250	267	8
— 10.9	021	043	064	086	106	126	146	166	185	204	222	239	256	— 10.9
— 11.0	•0020	•0041	•0061	•0082	•0101	•0121	•0140	•0159	•0177	•0195	•0212	•0228	•0244	— 11.0
1	019	039	058	078	097	116	134	152	169	186	202	217	232	1
2	018	037	056	074	092	110	127	145	161	177	192	206	220	2
3	017	036	054	071	088	105	121	137	152	167	182	196	209	3
4	016	034	051	067	083	099	114	130	144	158	172	185	197	4
5	016	032	048	064	079	094	108	123	136	149	162	174	185	5
6	015	030	045	060	074	089	102	116	128	140	152	163	173	6
7	014	029	043	056	070	083	095	108	120	131	142	152	161	7
8	013	027	040	052	065	077	089	101	112	122	132	142	150	8
— 11.9	012	025	037	049	061	072	082	093	103	113	122	130	138	— 11.9
— 12.0	•0011	•0023	•0034	•0045	•0056	•0067	•0076	•0086	•0095	•0104	•0112	•0120	•0127	— 12.0
1	010	021	031	041	051	061	070	079	087	095	102	109	115	1
2	009	019	028	038	047	056	064	072	079	086	092	098	103	2
3	008	018	026	034	042	051	058	065	071	077	082	087	091	3
4	007	016	023	031	038	045	051	057	063	068	072	076	079	4
5	007	014	020	027	033	040	045	050	055	059	063	066	067	5
6	006	012	017	023	028	034	039	042	046	050	053	055	055	6
7	005	010	015	020	024	028	032	035	038	041	043	044	043	7
8	004	009	012	016	019	023	026	028	030	032	033	033	032	8
— 12.9	003	007	009	012	015	018	019	021	022	023	023	022	021	— 12.9
— 13.0	•0002	•0004	•0006	•0008	•0010	•0012	•0013	•0014	•0014	•0014	•0013	•0011	•0009	— 13.0

TABLE XV.—For $D = +29^\circ$.From $\eta = -9.0$ to $= -6.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{100}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 6.0	.0028	.0057	.0085	.0113	.0141	.0169	.0196	.0223	.0249	.0274	.0299	.0323	.0347	— 6.0
1	027	055	082	109	137	164	190	216	241	265	289	312	335	1
	026	053	080	106	132	158	183	208	233	256	279	301	323	2
3	025	052	078	103	128	153	177	201	224	247	269	291	312	3
4	024	050	075	099	123	147	170	194	216	238	259	280	300	4
5	024	048	072	095	119	142	164	187	208	229	249	269	288	5
6	023	046	069	091	114	136	158	179	200	219	239	258	276	6
7	022	045	067	088	110	131	151	172	191	210	229	247	264	7
8	021	043	064	084	105	125	145	164	183	201	219	236	253	8
— 6.9	020	041	061	081	101	120	138	157	175	192	209	225	241	— 6.9
— 7.0	.0019	.0039	.0058	.0077	.0096	.0114	.0132	.0150	.0167	.0183	.0199	.0214	.0229	— 7.0
1	018	037	055	073	091	109	126	143	159	174	189	203	217	1
2	017	035	052	070	087	103	119	135	151	165	179	192	205	2
3	016	033	050	066	082	098	113	128	142	156	169	181	193	3
4	015	031	047	062	077	092	106	120	134	147	159	170	181	4
5	015	030	044	059	073	087	100	113	126	138	149	160	169	5
6	014	028	041	055	068	081	094	106	118	128	139	149	158	6
7	013	026	038	051	064	076	087	099	110	119	129	138	146	7
8	012	024	036	047	059	070	081	091	101	110	119	127	134	8
— 7.9	011	022	033	044	055	065	074	084	093	101	109	116	122	— 7.9
— 8.0	.0010	.0020	.0030	.0040	.0050	.0059	.0068	.0077	.0085	.0092	.0099	.0105	.0110	— 8.0
1	009	018	027	036	046	054	062	070	077	083	089	094	098	1
2	008	016	025	033	041	048	055	062	069	074	079	083	086	2
3	007	015	022	029	037	043	049	055	060	065	069	072	075	3
4	006	013	019	026	032	037	043	048	052	056	059	061	063	4
5	006	011	017	022	027	032	037	041	044	047	049	051	051	5
6	005	009	014	018	023	027	030	033	035	037	039	040	039	6
7	004	008	011	015	018	021	024	026	027	028	029	029	027	7
8	003	006	008	011	014	016	018	019	019	019	019	018	016	8
— 8.9	002	004	006	008	010	010	011	011	011	010	009	007	004	— 8.9
— 9.0	.0001	.0002	.0003	.0004	.0005	.0005	.0005	.0004	.0003	.0001	.0001	.0004	.0008	— 9.0

TABLE XVI.—For $D = +29^\circ$.From $\eta = -6.0$ to $\eta = 0.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{80}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
0.0	0059	0117	0175	0233	0291	0349	0406	0463	0519	0575	0630	0684	0738	0.0
— 0.1	058	115	172	229	286	344	400	456	511	566	620	673	726	— 0.1
2	057	113	170	226	282	338	393	448	502	556	610	662	714	2
3	056	112	167	222	277	333	387	441	494	547	600	651	702	3
4	055	110	164	219	273	327	380	433	486	538	590	640	690	4
5	054	108	162	215	268	322	374	426	478	529	580	629	678	5
6	053	106	159	211	263	316	368	419	469	520	569	618	666	6
7	052	105	156	208	259	311	361	411	461	511	559	607	654	7
8	051	103	153	204	254	305	355	404	453	501	549	596	642	8
— 0.9	050	101	151	201	250	300	348	396	444	492	539	585	630	— 0.9
— 1.0	0049	0099	0148	0197	0245	0294	0342	0389	0436	0483	0529	0574	0618	— 1.0
1	048	097	145	193	240	288	336	382	428	474	519	563	606	1
2	047	095	142	189	236	283	329	374	420	465	509	552	594	2
3	046	093	140	186	231	277	323	367	411	455	498	541	582	3
4	045	091	137	182	227	272	316	360	403	446	488	530	570	4
5	044	089	134	178	222	266	310	353	395	437	478	519	558	5
6	044	088	131	174	217	260	303	345	387	428	468	507	546	6
7	043	086	128	171	213	255	297	338	379	419	458	496	534	7
8	042	084	126	167	208	249	290	331	370	409	447	485	522	8
— 1.9	041	082	123	164	204	244	284	323	362	400	437	474	510	— 1.9
— 2.0	0040	0080	0120	0160	0199	0238	0277	0316	0354	0391	0427	0463	0498	— 2.0
1	039	078	117	156	194	233	271	309	346	382	417	452	486	1
2	038	076	114	152	190	227	264	301	337	373	407	441	474	2
3	037	075	112	149	185	222	258	294	329	363	397	430	462	3
4	036	073	109	145	181	216	251	286	321	354	387	419	450	4
5	035	071	106	141	176	211	245	279	313	345	377	408	438	5
6	035	069	103	137	171	205	239	272	304	335	366	397	427	6
7	034	068	101	134	167	200	232	264	296	326	356	386	415	7
8	033	066	098	130	162	194	226	257	288	317	346	375	403	8
— 2.9	032	064	095	127	158	189	219	249	279	308	336	364	391	— 2.9
— 3.0	0031	0062	0092	0123	0153	0183	0213	0242	0271	0299	0326	0353	0379	— 3.0
1	030	060	089	119	149	178	207	235	263	290	316	342	367	1
2	029	058	087	116	144	172	200	227	255	281	306	331	355	2
3	028	056	084	112	140	167	194	220	246	272	296	320	343	3
4	027	054	081	109	135	161	187	213	238	262	286	309	331	4
5	027	053	079	105	131	156	181	206	230	253	276	298	319	5
6	026	051	076	101	126	150	174	198	222	244	266	287	308	6
7	025	049	073	098	122	145	168	191	214	235	256	276	296	7
8	024	047	070	094	117	139	162	184	205	226	246	265	284	8
— 3.9	023	045	068	091	113	134	155	176	197	217	236	254	272	— 3.9
— 4.0	0022	0043	0065	0087	0108	0128	0149	0169	0189	0208	0226	0243	0260	— 4.0
1	021	041	062	083	103	123	143	162	181	199	216	232	248	1
2	020	040	060	080	099	117	137	154	172	190	206	221	236	2
3	019	038	057	076	094	112	130	147	164	180	195	210	224	3
4	018	036	054	072	090	106	123	140	156	171	185	199	212	4
5	018	035	052	069	085	101	117	133	148	162	175	188	200	5
6	017	033	049	065	080	096	111	125	139	153	165	177	189	6
7	016	031	046	061	076	090	104	118	131	144	155	166	177	7
8	015	029	043	057	071	085	098	111	123	134	145	155	165	8
— 4.9	014	027	041	054	067	079	091	103	114	125	135	144	153	— 4.9
— 5.0	0013	0025	0038	0050	0062	0074	0085	0096	0106	0116	0125	0133	0141	— 5.0
1	012	023	035	046	057	069	079	089	098	107	115	122	129	1
2	011	021	032	043	053	063	072	081	090	098	105	111	117	2
3	010	020	030	039	048	058	066	074	081	088	095	100	105	3
4	009	018	027	035	044	052	059	066	073	079	085	089	093	4
5	008	016	024	032	039	047	053	059	065	070	075	078	081	5
6	007	014	021	028	034	041	047	052	057	061	064	067	070	6
7	006	013	018	024	030	036	041	045	049	052	054	056	058	7
8	005	011	016	020	025	030	034	037	040	042	044	045	046	8
— 5.9	004	009	013	017	021	025	027	030	032	033	034	034	034	— 5.9
— 6.0	0003	0007	0010	0013	0016	0019	0021	0023	0024	0024	0024	0023	0022	— 6.0

TABLE XVII.—For $D = +29^{\circ}$.From $\eta = 0^{\circ}0$ to $\eta = +5^{\circ}0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi$ + following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 5°0	0051	0103	0154	0205	0255	0306	0355	0404	0453	0502	0550	0597	0643	+ 5°0
+ 4°9	050	101	151	201	250	300	349	397	445	493	540	586	631	+ 4°9
8	049	099	148	197	246	295	342	389	436	483	529	574	619	8
7	048	097	145	193	241	289	336	382	428	474	519	563	607	7
6	047	095	142	190	237	284	329	374	420	465	509	552	595	6
5	046	093	139	186	232	278	323	367	411	455	498	541	583	5
4	046	092	137	182	227	272	316	360	403	446	488	530	570	4
3	045	090	134	178	222	267	310	353	395	437	478	519	558	3
2	044	088	131	174	217	261	303	345	387	428	468	507	546	2
1	043	086	128	171	213	256	297	337	378	418	457	496	534	1
+ 4°0	0042	0084	0125	0167	0208	0250	0290	0330	0370	0409	0447	0485	0522	+ 4°0
+ 3°9	041	082	122	163	203	244	284	323	362	400	437	474	510	+ 3°9
8	040	080	120	160	199	239	277	315	353	390	427	463	498	8
7	039	078	117	156	194	233	271	308	345	381	417	452	486	7
6	038	076	114	152	190	228	264	300	336	372	407	441	474	6
5	037	074	111	148	185	222	258	293	328	363	397	430	462	5
4	036	073	109	145	180	216	251	286	320	353	386	418	450	4
3	035	071	106	141	176	211	245	278	311	344	376	407	438	3
2	034	069	103	137	171	205	238	271	303	335	366	396	426	2
1	033	067	100	134	167	200	232	263	295	326	356	385	414	1
+ 3°0	0032	0065	0097	0130	0162	0194	0225	0256	0287	0317	0346	0374	0402	+ 3°0
+ 2°9	031	063	094	126	157	189	219	249	278	307	335	363	390	+ 2°9
8	030	061	092	123	153	183	212	241	270	298	325	352	378	8
7	029	059	089	119	148	178	206	234	261	288	315	341	366	7
6	028	057	086	115	144	172	199	226	253	279	305	330	354	6
5	027	056	084	112	139	167	193	219	245	270	295	319	342	5
4	027	054	081	108	134	161	186	212	237	261	284	307	330	4
3	026	052	078	104	130	156	180	204	228	252	274	296	318	3
2	025	050	075	100	125	150	173	197	220	242	264	285	306	2
1	024	049	073	097	121	145	167	189	211	233	254	274	294	1
+ 2°0	0023	0047	0070	0093	0116	0139	0161	0182	0203	0224	0244	0263	0282	+ 2°0
+ 1°9	022	045	067	089	111	133	154	175	195	215	234	252	270	+ 1°9
8	021	043	064	086	107	128	148	167	186	205	223	241	258	8
7	020	041	061	082	102	122	141	160	178	196	213	230	246	7
6	019	039	058	078	098	117	135	152	170	187	203	219	234	6
5	018	037	056	075	093	111	128	145	162	178	193	208	222	5
4	018	036	053	071	088	105	122	138	153	168	182	196	210	4
3	017	034	050	067	084	100	115	130	145	159	172	185	198	3
2	016	032	048	063	079	094	109	123	137	150	162	174	186	2
1	015	030	045	060	075	089	102	115	128	140	152	163	174	1
+ 1°0	0014	0028	0042	0056	0070	0083	0096	0108	0120	0131	0142	0152	0162	+ 1°0
+ 0°9	013	026	039	052	065	078	090	101	112	122	132	141	150	+ 0°9
8	012	024	036	049	061	072	083	093	103	113	122	130	138	8
7	011	023	034	045	056	067	077	086	095	103	111	119	126	7
6	010	021	031	041	052	061	070	078	087	094	101	108	114	6
5	009	019	028	038	047	056	064	071	078	085	091	097	102	5
4	009	017	025	034	042	050	057	064	070	076	081	085	090	4
3	008	016	023	030	037	045	051	056	062	067	071	074	078	3
2	007	014	020	026	032	039	044	049	054	057	060	063	066	2
1	006	012	018	023	028	033	038	041	045	048	050	052	054	1
0°0	0005	0010	0015	0019	0023	0027	0031	0034	0037	0039	0040	0041	0042	0°0

TABLE XVIII.—For $D = +29^\circ$.From $\eta = +5.0$ to $\eta = +10.5$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{200}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+10.5	.0052	.0105	.0157	.0210	.0262	.0314	.0364	.0415	.0466	.0515	.0563	.0612	.0661	+10.5
4	.051	103	154	206	257	308	358	408	457	505	553	601	649	4
3	.050	101	152	202	252	302	352	400	448	496	543	590	637	3
2	.049	099	149	198	247	296	345	393	440	487	533	578	624	2
1	.048	097	146	195	243	291	339	385	432	477	522	567	612	1
+10.0	.0047	.0095	.0143	.0191	.0238	.0285	.0332	.0377	.0423	.0468	.0512	.0556	.0600	+10.0
+9.9	.046	093	140	187	233	279	325	370	415	459	502	545	588	+9.9
8	.045	091	137	183	229	274	319	363	406	449	492	534	576	8
7	.044	090	135	180	224	268	312	355	398	440	481	522	563	7
6	.043	088	132	176	220	263	306	348	390	431	471	511	551	6
5	.042	086	129	172	215	257	299	341	382	422	461	500	539	5
4	.042	085	127	169	210	251	292	333	373	412	451	489	527	4
3	.041	083	124	165	205	245	285	325	364	403	441	478	515	3
2	.040	081	121	161	200	240	279	318	356	394	430	466	502	2
1	.039	079	118	157	196	235	273	310	347	384	420	455	490	1
+9.0	.0038	.0077	.0115	.0153	.0191	.0229	.0266	.0303	.0339	.0375	.0410	.0444	.0478	+9.0
+8.9	.037	075	112	149	186	223	260	296	331	366	400	433	466	+8.9
8	.036	073	109	146	182	218	253	288	322	356	389	422	454	8
7	.035	071	107	142	177	212	247	281	314	347	379	411	442	7
6	.034	069	104	139	173	207	240	273	305	337	369	400	430	6
5	.033	067	101	135	168	201	234	266	297	328	359	388	418	5
4	.033	066	098	131	163	195	227	258	289	319	348	377	405	4
3	.032	064	095	127	159	190	221	251	280	309	338	366	393	3
2	.031	062	093	124	154	184	214	243	272	300	327	354	381	2
1	.030	060	090	120	150	179	208	236	263	290	317	343	369	1
+8.0	.0029	.0058	.0087	.0116	.0145	.0173	.0201	.0228	.0255	.0281	.0307	.0332	.0357	+8.0
+7.9	.028	056	084	112	140	167	194	221	247	272	297	321	345	+7.9
8	.027	054	081	109	136	162	188	213	238	262	286	310	333	8
7	.026	053	079	105	131	156	181	206	230	253	276	298	320	7
6	.025	051	076	101	126	151	175	198	221	244	266	287	308	6
5	.024	049	073	098	122	145	168	191	213	235	256	276	296	5
4	.023	047	070	094	117	139	161	183	205	225	245	265	284	4
3	.022	045	067	090	112	134	155	176	196	216	235	254	272	3
2	.021	043	065	086	107	128	148	168	188	207	225	242	259	2
1	.020	041	062	083	103	123	142	161	179	197	214	231	247	1
+7.0	.0019	.0039	.0059	.0079	.0098	.0117	.0135	.0153	.0171	.0188	.0204	.0220	.0235	+7.0
+6.9	.018	037	056	075	093	111	129	146	163	179	194	209	223	+6.9
8	.017	035	053	072	089	106	122	138	154	169	184	198	211	8
7	.016	034	051	068	084	100	116	131	146	160	173	186	199	7
6	.015	032	048	064	080	095	109	123	137	150	163	175	187	6
5	.014	030	045	060	075	089	103	116	129	141	153	164	175	5
4	.014	029	043	057	070	083	096	109	121	132	143	153	162	4
3	.013	027	040	053	065	078	090	101	112	123	133	142	150	3
2	.012	025	037	049	060	072	083	094	104	114	122	130	138	2
1	.011	023	034	045	056	067	077	086	095	104	112	119	126	1
+6.0	.0010	.0021	.0031	.0041	.0051	.0061	.0070	.0079	.0087	.0095	.0102	.0108	.0114	+6.0
+5.9	.009	019	028	037	046	056	064	072	079	086	092	097	102	+5.9
8	.008	017	025	034	042	050	057	064	070	076	081	086	090	8
7	.007	015	023	030	037	045	051	057	062	067	071	075	078	7
6	.006	013	020	027	033	039	044	049	054	058	061	064	066	6
5	.005	011	017	023	028	034	038	042	046	049	051	053	054	5
4	.005	010	014	019	023	028	031	034	037	039	040	041	041	4
3	.004	008	011	015	019	022	025	027	029	030	030	030	029	3
2	.003	006	009	012	014	016	018	019	020	021	020	019	017	2
1	.002	004	006	008	010	011	012	012	012	011	010	008	005	1
+5.0	.0001	.0003	.0004	.0005	.0005	.0006	.0005	.0004	.0003	.0002	.0000	.0003	.0007	+5.0

TABLE XIX.—For $D = +29^\circ$.From $\eta = +10.5$ to $\eta = +13.0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi + \frac{1}{100}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+13.0	0026	0052	0078	0104	0129	0154	0179	0203	0227	0250	0272	0294	0316	+13.0
+12.9	025	050	075	100	124	148	172	195	218	241	262	283	304	+12.9
8	024	048	072	096	120	143	166	188	210	231	251	271	291	8
7	023	046	069	092	115	137	159	180	201	222	241	260	279	7
6	022	044	066	089	111	132	153	173	193	212	231	249	267	6
5	021	042	064	085	106	127	146	165	184	203	221	238	255	5
4	020	041	061	081	101	121	139	157	176	194	210	226	242	4
3	019	039	058	077	096	115	133	150	167	184	200	215	230	3
2	018	037	055	073	091	109	126	142	159	175	190	204	218	2
1	017	035	052	070	087	104	120	135	150	165	179	192	205	1
+12.0	0016	0033	0049	0066	0082	0098	0113	0127	0142	0156	0169	0181	0193	+12.0
+11.9	015	031	046	062	077	092	106	120	134	147	159	170	181	+11.9
8	014	029	043	058	073	087	100	112	125	137	148	158	169	8
7	013	028	041	055	068	081	093	105	117	128	138	147	157	7
6	012	026	038	051	064	076	087	097	108	118	127	135	145	6
5	012	024	036	048	059	070	080	090	100	109	117	124	133	5
4	011	022	033	044	054	064	073	082	091	099	107	113	120	4
3	010	020	030	040	049	058	067	075	083	090	096	102	108	3
2	009	019	028	036	044	052	060	067	074	080	086	091	096	2
1	008	017	025	033	040	047	054	060	065	070	075	080	084	1
+11.0	0007	0015	0022	0029	0035	0041	0047	0052	0057	0061	0065	0069	0072	+11.0
+10.9	006	013	019	025	030	036	040	045	049	052	055	058	060	+10.9
8	005	011	016	022	026	031	034	037	040	042	045	046	048	8
7	004	009	013	018	021	025	027	030	032	033	034	035	036	7
6	003	007	010	014	017	020	021	022	023	024	024	024	024	6
+10.5	0002	0005	0007	0010	0012	0014	0014	0015	0016	0015	0013	0012	0011	+10.5

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 28^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE II.—For $D = + 28^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000592 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y.

Y or η .	X.																				X. Y. or η .	
	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	
Unit = .0001 of a Reseau Interval.																						
R.I.																						R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2.0
2.5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2.5
3.0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	4.0
4.5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	7	4.5
5.0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	5.0
5.5	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	5.5
6.0	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	6.0
6.5	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	6.5
7.0	2	3	3	3	3	4	4	4	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	7.0
7.5	3	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	11	12	13	13	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	13	14	14	8.0
8.5	4	4	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	13	14	15	15	8.5
9.0	5	5	6	6	6	7	7	8	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	9.0
9.5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	13	13	14	15	15	17	18	18	18	9.5
10.0	7	7	8	8	8	9	9	10	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	20	20	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	22	10.5
11.0	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	23	24	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	11.5
12.0	12	12	13	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	12.0
12.5	14	14	15	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	12.5
13.0	16	16	16	16	17	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	13.0

For $D = + 28^\circ$ and η Positive.

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		°0	°1	°2	°3	°4	°5	°6	°7	°8	°9
+12	9°94	1849	1815	1781	1747	1713	1679	1645	1612	1577	1544
+11	9°94	2188	2154	2120	2086	2052	2018	1984	1951	1917	1883
+10	9°94	2526	2493	2459	2425	2391	2357	2323	2289	2255	2222
+9	9°94	2865	2831	2797	2763	2729	2695	2662	2628	2594	2560
+8	9°94	3203	3169	3135	3101	3068	3034	3000	2966	2932	2898
+7	9°94	3540	3507	3473	3439	3405	3372	3338	3304	3270	3237
+6	9°94	3878	3844	3811	3777	3743	3709	3675	3642	3608	3574
+5	9°94	4215	4182	4148	4114	4081	4047	4013	3979	3946	3912
+4	9°94	4552	4519	4485	4451	4417	4384	4350	4317	4283	4249
+3	9°94	4889	4856	4822	4788	4755	4721	4687	4654	4620	4586
+2	9°94	5226	5192	5158	5125	5091	5058	5024	4990	4957	4923
+1	9°94	5562	5528	5495	5461	5428	5394	5360	5327	5293	5259
+0	9°94	5898	5864	5831	5797	5764	5730	5696	5663	5629	5596

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·09	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4
·08	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7
·07	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10
·06	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14
·05	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17
·04	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21
·03	27	27	26	26	26	25	25	25	24	24
·02	30	30	30	29	29	29	28	28	28	27
·01	34	33	33	33	32	32	32	31	31	31
·00	37	37	36	36	36	35	35	35	34	34

Unit = ·000001

For $D = + 28^\circ$ and η **Negative.**

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		$\cdot 0$	$\cdot 1$	$\cdot 2$	$\cdot 3$	$\cdot 4$	$\cdot 5$	$\cdot 6$	$\cdot 7$	$\cdot 8$	$\cdot 9$
— 0	9°94	5898	5932	5965	5999	6032	6066	6099	6133	6167	6200
— 1	9°94	6234	6267	6301	6334	6368	6402	6435	6469	6502	6536
— 2	9°94	6569	6603	6636	6670	6703	6737	6770	6804	6837	6871
— 3	9°94	6904	6938	6971	7005	7038	7072	7105	7139	7172	7206
— 4	9°94	7239	7273	7306	7340	7373	7407	7440	7474	7507	7541
— 5	9°94	7574	7607	7641	7674	7708	7741	7775	7808	7842	7875
— 6	9°94	7908	7942	7975	8009	8042	8076	8109	8142	8176	8209
— 7	9°94	8243	8276	8309	8343	8376	8410	8443	8476	8510	8543
— 8	9°94	8577	8610	8643	8677	8710	8743	8777	8810	8843	8877
— 9	9°94	8910	8944	8977	9010	9044	9077	9110	9144	9177	9210
— 10	9°94	9244	9277	9310	9344	9377	9410	9444	9477	9510	9543
— 11	9°94	9577	9610	9643	9677	9710	9743	9777	9810	9843	9876
— 12	9°94	9910	9943	9976							
— 12	9°95				0009	0043	0076	0109	0143	0176	0209

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·00	37	37	38	38	38	39	39	39	40	40
·01	40	41	41	41	42	42	42	43	43	43
·02	44	44	44	45	45	45	46	46	46	47
·03	47	47	48	48	48	49	49	49	50	50
·04	50	51	51	51	52	52	52	53	53	53
·05	54	54	54	55	55	55	56	56	56	57
·06	57	57	58	58	59	59	59	60	60	60
·07	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
·08	64	64	65	65	65	66	66	66	67	67
·09	67	68	68	68	69	69	69	70	70	70

Unit = ·000001.

*All Zones.*For $D = + 28^\circ$.

TABLE V.

$$\frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \times X^2 = .000000306 X^2.$$

Add to log. X (with Tables III., IV.) to get log. ξ .

X.	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5
4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7
5	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11
6	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15
7	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19
8	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24
9	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30
10	31	31	32	32	33	34	34	35	36	36
11	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43
12	44	45	46	46	47	48	49	49	50	51
13	52	53	53	54	55	56	57	58	58	59
14	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68
15	69	70	71	72	73	73	74	75	76	77

Unit = .000001.

TABLE VI.

$$\text{Const.} - \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2$$

$$= .000070 - .000000393 \xi^2.$$

Add to log. ξ to get log. X.

ξ .	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	ξ .
0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	0
1	70	70	69	69	69	69	69	69	69	69	1
2	68	68	68	68	68	68	67	67	67	67	2
3	66	66	66	66	65	65	65	65	64	64	3
4	64	63	63	63	62	62	62	61	61	61	4
5	60	60	59	59	59	58	58	57	57	56	5
6	56	55	55	54	54	53	53	52	51	51	6
7	51	50	50	49	48	48	47	47	46	45	7
8	45	44	44	43	42	42	41	40	40	39	8
9	38	37	37	36	35	35	34	33	32	31	9
10	31	30	29	28	28	27	26	25	24	23	10
11	22	22	21	20	19	18	17	16	15	14	11
12	13	12	11	11	10	9	8	7	6	5	12

Unit = .000001.

For $D = + 28^\circ$ and η Positive.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument η to 0.1. *Not to be interpolated.*

7		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
+12	0·05	8007	8041	8075	8109	8143	8177	8211	8245	8279	8313
+11	0·05	7668	7702	7736	7770	7804	7838	7872	7906	7939	7973
+10	0·05	7330	7364	7398	7432	7465	7499	7533	7567	7600	7634
+9	0·05	6992	7026	7060	7093	7127	7161	7194	7228	7262	7296
+8	0·05	6654	6688	6722	6755	6788	6822	6856	6890	6924	6958
+7	0·05	6316	6350	6383	6417	6450	6484	6519	6553	6586	6620
+6	0·05	5978	6012	6045	6079	6113	6147	6181	6215	6248	6282
+5	0·05	5640	5674	5709	5743	5776	5810	5843	5877	5911	5945
+4	0·05	5303	5336	5371	5405	5439	5473	5506	5540	5573	5607
+3	0·05	4967	5001	5034	5068	5102	5136	5169	5203	5236	5269
+2	0·05	4631	4665	4698	4732	4765	4799	4832	4866	4899	4933
+1	0·05	4294	4328	4361	4395	4428	4462	4495	4529	4563	4597
+0	0·05	3958	3992	4025	4059	4092	4126	4160	4194	4227	4261

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·09	67	68	68	68	69	69	69	70	70	70
·08	64	64	65	65	65	66	66	67	67	67
·07	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
·06	57	57	58	58	59	59	59	60	60	60
·05	54	54	54	55	55	55	56	56	56	57
·04	50	51	51	51	52	52	52	53	53	53
·03	47	47	48	48	48	49	49	49	50	50
·02	44	44	44	45	45	45	46	46	46	47
·01	40	41	41	41	42	42	42	43	43	43
·00	37	37	38	38	38	39	39	39	40	40

Unit = ·000001.

For $D = + 28^\circ$ and η Negative.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
— 0	0·05	3958	3924	3891	3857	3824	3790	3756	3722	3689	3655
— 1	0·05	3622	3588	3555	3521	3488	3454	3421	3387	3353	3319
— 2	0·05	3287	3253	3220	3186	3153	3119	3086	3052	3019	2985
— 3	0·05	2951	2917	2884	2850	2817	2784	2751	2717	2684	2650
— 4	0·05	2617	2582	2549	2515	2482	2449	2416	2382	2349	2315
— 5	0·05	2282	2248	2215	2181	2148	2114	2081	2047	2014	1981
— 6	0·05	1948	1914	1881	1847	1814	1780	1747	1713	1680	1646
— 7	0·05	1613	1580	1547	1513	1480	1446	1413	1379	1346	1312
— 8	0·05	1279	1246	1213	1179	1146	1112	1079	1046	1012	0978
— 9	0·05	0945	0912	0879	0845	0812	0779	0746	0712	0679	0646
— 10	0·05	0612	0579	0546	0512	0479	0446	0413	0379	0346	0312
— 11	0·05	0279	0245	0212	0179	0146	0112	0079	0046	0013	
— 11	0·04										9979
— 12	0·04	9946	9913	9880	9846	9813	9779	9746	9713	9680	9647

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	•000	•001	•002	•003	•004	•005	•006	•007	•008	•009
•00	37	37	36	36	36	35	35	35	34	34
•01	34	33	33	33	32	32	32	31	31	31
•02	30	30	30	29	29	29	28	28	28	27
•03	27	27	26	26	26	25	25	25	24	24
•04	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21
•05	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17
•06	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14
•07	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10
•08	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7
•09	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4

Unit = •000001.

TABLE IX.—For $D = + 28^\circ$.From $Y = - 13.0$ to $Y = - 8.5$. $\xi = X - \frac{1}{10}X - \frac{1}{200}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 8.5	0063	0125	0188	0250	0312	0375	0436	0498	0559	0621	0683	0743	0804	0863	0923	— 8.5
6	062	124	185	247	308	370	431	492	552	614	675	735	795	853	913	6
7	061	122	183	244	304	366	426	486	546	607	668	727	786	844	903	7
8	060	121	181	241	301	362	422	481	540	601	660	718	777	834	892	8
— 8.9	060	119	179	239	297	358	417	475	534	594	653	710	768	825	882	— 8.9
— 9.0	0059	0118	0177	0236	0294	0354	0412	0470	0528	0587	0645	0702	0759	0815	0872	— 9.0
1	058	117	175	233	291	350	407	465	522	580	637	694	750	806	862	1
2	058	115	173	231	287	346	402	459	516	573	630	686	741	796	852	2
3	057	114	171	228	284	342	398	454	510	567	622	677	732	787	841	3
4	056	112	169	225	280	338	393	449	504	560	615	669	723	777	831	4
5	056	111	167	223	277	334	388	443	498	553	607	661	715	768	821	5
6	055	110	164	220	274	329	383	437	491	546	600	653	706	758	811	6
7	054	108	162	216	270	325	378	432	485	539	592	645	697	749	801	7
8	053	107	160	214	267	321	374	427	479	533	585	636	688	739	790	8
— 9.9	053	105	158	212	263	317	369	421	473	526	577	628	679	730	780	— 9.9
— 10.0	0052	0104	0156	0208	0260	0313	0364	0416	0467	0519	0570	0620	0670	0720	0770	— 10.0
1	051	103	154	206	257	309	359	410	461	512	562	612	661	710	760	1
2	051	101	152	203	253	305	354	405	455	505	555	604	652	701	749	2
3	050	100	150	200	250	301	350	400	449	498	547	595	644	691	739	3
4	049	099	148	197	246	297	345	394	443	491	539	587	635	682	729	4
5	049	098	146	195	243	293	340	389	437	485	533	579	626	672	719	5
6	048	096	144	192	240	288	335	384	430	478	525	571	617	662	708	6
7	047	095	142	189	236	284	330	378	424	471	518	563	608	653	698	7
8	046	094	140	187	233	280	326	373	418	464	509	554	600	643	688	8
— 10.9	046	092	138	184	229	276	321	367	412	457	502	546	591	634	677	— 10.9
— 11.0	0045	0091	0136	0181	0226	0272	0316	0362	0406	0450	0495	0538	0582	0624	0667	— 11.0
1	044	090	134	179	223	268	312	357	400	443	487	530	573	615	657	1
2	044	088	132	176	219	264	308	351	394	436	479	522	564	605	647	2
3	043	087	130	174	216	259	302	345	387	430	472	513	555	596	636	3
4	043	085	128	171	213	256	298	340	381	423	464	505	546	586	626	4
5	042	084	126	168	209	252	293	335	375	416	457	497	538	577	616	5
6	041	083	124	165	206	247	288	329	369	409	449	489	529	567	606	6
7	041	081	121	162	202	243	283	324	363	402	442	481	520	558	596	7
8	040	080	119	160	199	239	278	318	357	396	434	472	511	548	585	8
— 11.9	040	078	117	156	195	234	273	312	350	389	427	464	502	539	575	— 11.9
— 12.0	0039	0077	0115	0154	0192	0231	0269	0307	0344	0382	0419	0456	0493	0529	0565	— 12.0
1	038	076	113	151	189	227	264	302	338	375	413	448	484	519	555	1
2	038	074	111	149	185	222	259	296	332	368	405	440	475	510	544	2
3	037	073	109	146	182	219	255	291	326	362	398	432	466	500	534	3
4	036	071	107	143	178	214	250	285	320	355	390	423	457	491	524	4
5	036	070	105	141	175	210	245	280	314	348	383	416	449	481	514	5
6	035	069	103	138	172	206	240	274	307	341	375	407	440	471	503	6
7	034	067	101	135	168	202	235	269	301	334	367	399	431	462	493	7
8	033	066	099	132	165	198	231	263	295	328	360	391	422	452	483	8
— 12.9	033	065	097	130	162	194	226	258	289	321	353	383	413	443	472	— 12.9
— 13.0	0032	0063	0095	0127	0158	0190	0221	0252	0283	0314	0345	0374	0404	0433	0462	— 13.0

TABLE X.—For $D = +28^\circ$.

From $Y = -8.5$ to $Y = 0.0$. $\xi = X - \frac{1}{9} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
0.0	0059	0119	0178	0238	0297	0355	0414	0473	0531	0590	0648	0706	0764	0820	0877	0.0
- 0.1	058	118	176	235	293	351	409	468	525	583	641	698	755	810	867	- 0.1
2	058	116	174	233	290	347	405	462	519	576	633	690	746	801	857	2
3	057	115	172	230	287	343	400	457	513	570	626	681	737	791	846	3
4	057	113	170	227	283	339	395	451	507	563	618	673	728	782	836	4
5	056	112	168	225	280	335	391	446	501	556	611	665	719	772	826	5
6	055	111	166	221	276	331	386	441	494	549	603	657	710	763	816	6
7	055	109	164	219	273	327	381	435	488	542	596	649	702	754	806	7
8	054	108	162	216	269	322	376	430	482	536	588	640	693	744	795	8
- 0.9	054	106	160	213	266	319	372	424	476	529	581	632	684	735	785	- 0.9
- 1.0	0053	0105	0158	0211	0263	0315	0367	0419	0470	0522	0573	0624	0675	0725	0775	- 1.0
1	052	104	156	208	259	310	362	413	464	515	566	616	666	715	765	1
2	052	102	154	205	255	306	357	408	458	508	558	608	657	705	754	2
3	051	101	152	203	253	303	353	402	452	501	550	599	648	696	744	3
4	050	100	150	200	249	298	348	397	446	494	543	591	639	686	734	4
5	050	099	148	197	245	294	343	391	439	488	536	583	630	677	724	5
6	049	097	145	194	242	289	337	385	433	481	528	575	621	667	713	6
7	048	096	143	191	238	285	333	380	427	474	521	567	613	658	703	7
8	047	095	141	189	235	281	328	375	421	467	513	558	604	648	693	8
- 1.9	047	093	139	186	231	277	324	370	415	461	506	550	595	639	682	- 1.9
- 2.0	0046	0092	0137	0183	0228	0273	0319	0364	0409	0454	0498	0542	0586	0629	0672	- 2.0
1	045	091	135	180	225	269	314	359	403	447	491	534	577	619	662	1
2	045	089	133	178	221	265	309	353	396	440	483	526	568	610	652	2
3	044	088	131	176	218	261	305	348	391	434	476	517	559	600	641	3
4	043	086	129	173	214	257	300	342	385	427	468	509	550	591	631	4
5	043	085	127	171	211	253	295	337	378	420	461	501	542	581	621	5
6	042	084	125	168	207	248	290	332	372	413	453	493	533	571	611	6
7	041	082	123	165	204	244	285	326	365	406	446	485	524	562	601	7
8	040	081	121	162	200	240	281	321	360	400	438	476	515	552	590	8
- 2.9	040	079	119	158	197	236	276	315	354	392	430	468	506	543	580	- 2.9
- 3.0	0039	0078	0117	0155	0193	0232	0271	0309	0347	0386	0423	0460	0497	0533	0570	- 3.0
1	038	077	115	153	190	228	266	304	341	379	416	452	488	524	560	1
2	038	075	113	150	187	224	261	299	335	372	408	444	479	514	549	2
3	037	074	111	148	184	220	257	293	329	365	401	435	470	505	539	3
4	036	072	109	145	180	216	252	288	323	358	393	427	461	495	529	4
5	036	071	107	143	178	212	247	282	317	352	386	420	453	486	519	5
6	035	070	104	139	174	208	242	277	311	345	378	411	444	476	508	6
7	034	068	102	136	170	204	238	271	304	338	371	403	435	467	498	7
8	033	067	100	134	167	200	233	266	298	331	363	394	426	457	488	8
- 3.9	033	065	098	131	164	196	228	261	292	324	356	387	418	448	477	- 3.9
- 4.0	0032	0064	0096	0128	0160	0192	0223	0255	0286	0317	0348	0379	0409	0438	0467	- 4.0
1	031	063	094	125	156	187	218	249	280	310	340	370	399	428	457	1
2	031	061	092	122	152	183	213	244	274	303	333	362	391	419	447	2
3	030	060	090	120	149	179	208	238	267	297	326	354	382	409	436	3
4	029	058	087	116	145	175	204	233	261	290	318	345	373	400	426	4
5	029	057	086	115	142	171	199	228	255	283	311	338	365	391	416	5
6	028	056	084	112	139	166	194	222	249	276	303	329	355	381	406	6
7	027	054	082	109	136	162	189	216	243	269	296	321	346	371	396	7
8	026	053	080	107	133	159	185	211	236	262	288	313	338	361	385	8
- 4.9	026	051	077	103	129	154	180	206	230	256	281	305	329	352	375	- 4.9
- 5.0	0025	0050	0076	0101	0125	0150	0175	0200	0224	0249	0273	0296	0319	0342	0365	- 5.0

TABLE X.—*continued.*From $Y = -8.5$ to $Y = 0.0$ $\xi = X - \frac{1}{9}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 5.0	•0025	•0050	•0076	•0101	•0125	•0150	•0175	•0200	•0224	•0249	•0273	•0296	•0319	•0342	•0365	— 5.0
1	024	049	074	098	122	146	170	195	218	242	266	288	311	332	355	1
2	024	047	072	096	118	142	166	189	212	235	258	280	302	323	344	2
3	023	046	070	093	115	138	161	184	206	229	251	272	293	313	334	3
4	023	045	068	090	111	134	156	178	200	222	243	264	284	304	324	4
5	022	044	066	088	108	130	152	173	194	215	236	256	276	294	314	5
6	021	042	063	085	105	126	147	168	187	208	228	247	267	284	303	6
7	021	041	061	082	101	122	142	162	181	201	221	239	258	275	293	7
8	020	040	059	079	098	118	137	157	175	195	213	231	249	265	283	8
— 5.9	020	038	057	076	094	114	133	151	169	188	206	223	240	256	272	— 5.9
— 6.0	•0019	•0037	•0055	•0073	•0091	•0110	•0128	•0146	•0163	•0181	•0198	•0215	•0231	•0246	•0262	— 6.0
1	018	036	053	071	088	106	123	140	157	174	191	207	222	237	252	1
2	018	034	051	068	084	102	119	135	151	167	183	199	213	227	242	2
3	017	033	049	065	081	098	114	130	145	161	176	190	204	218	231	3
4	016	031	047	062	077	093	109	124	138	153	168	182	196	208	221	4
5	016	030	045	060	074	090	104	119	133	147	161	174	187	199	211	5
6	015	029	043	057	071	085	099	113	126	140	153	166	178	189	201	6
7	014	027	041	054	067	081	095	108	120	133	146	158	169	180	191	7
8	013	026	039	052	064	077	090	102	114	127	138	149	161	170	180	8
— 6.9	013	024	037	049	060	072	085	096	108	120	131	141	152	161	170	— 6.9
— 7.0	•0012	•0023	•0035	•0046	•0057	•0069	•0080	•0091	•0102	•0113	•0123	•0133	•0142	•0151	•0160	— 7.0
1	011	022	033	044	054	065	075	086	096	106	116	125	134	142	150	1
2	011	020	031	041	050	060	070	080	089	099	108	117	125	132	140	2
3	010	019	029	038	047	057	066	075	083	092	101	109	116	122	129	3
4	009	018	027	035	043	052	061	069	077	085	093	100	107	113	119	4
5	009	017	025	033	040	049	056	064	071	079	086	092	099	104	109	5
6	008	015	022	030	036	044	051	059	064	071	078	084	090	094	099	6
7	007	014	020	027	033	040	046	053	058	065	071	076	081	085	089	7
8	006	013	018	024	029	035	041	047	052	058	063	068	071	075	078	8
— 7.9	006	011	016	021	026	032	037	042	046	051	056	060	063	066	068	— 7.9
— 8.0	•0005	•0010	•0014	•0018	•0022	•0027	•0032	•0036	•0040	•0044	•0048	•0051	•0054	•0056	•0058	— 8.0
1	004	009	012	016	019	024	027	031	034	037	041	043	045	046	048	1
2	004	007	010	013	016	020	023	026	028	030	033	035	036	037	038	2
3	003	006	008	010	013	016	018	020	022	024	026	026	027	027	027	3
4	002	004	006	007	009	011	013	015	016	017	018	018	018	018	017	4
— 8.5	•0002	•0003	•0004	•0005	•0006	•0008	•0009	•0010	•0010	•0010	•0011	•0010	•0010	•0008	•0007	— 8.5

TABLE XI.—For $D = +28^\circ$.

From $Y = +0.0$ to $Y = +8.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{180}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 8.0	.0059	.0117	.0175	.0233	.0291	.0350	.0408	.0466	.0523	.0581	.0638	.0695	.0752	.0808	.0864	+ 8.0
+ 7.9	.058	.116	.173	.230	.288	.346	.403	.461	.517	.574	.631	.687	.743	.798	.854	+ 7.9
8	.058	.114	.171	.228	.284	.342	.398	.455	.511	.567	.623	.679	.734	.789	.843	8
7	.057	.113	.169	.225	.281	.338	.394	.450	.504	.560	.616	.671	.725	.779	.833	7
6	.056	.112	.167	.222	.277	.334	.389	.444	.498	.553	.608	.662	.716	.770	.823	6
5	.056	.111	.165	.220	.274	.330	.384	.439	.492	.547	.601	.654	.707	.760	.813	5
4	.055	.109	.163	.217	.271	.325	.379	.433	.486	.540	.593	.646	.699	.751	.802	4
3	.054	.108	.161	.214	.267	.321	.374	.428	.480	.533	.586	.638	.690	.741	.792	3
2	.053	.106	.159	.212	.264	.317	.370	.422	.474	.526	.578	.629	.680	.731	.782	2
1	.053	.105	.157	.209	.261	.313	.365	.417	.468	.519	.570	.621	.671	.721	.771	1
+ 7.0	.0052	.0104	.0155	.0206	.0257	.0309	.0360	.0411	.0461	.0512	.0563	.0613	.0662	.0712	.0761	+ 7.0
+ 6.9	.051	.102	.153	.203	.254	.305	.355	.406	.455	.505	.555	.604	.653	.702	.751	+ 6.9
8	.051	.101	.151	.201	.251	.301	.350	.400	.449	.498	.547	.596	.645	.693	.741	8
7	.050	.100	.149	.198	.248	.297	.346	.395	.443	.492	.540	.588	.636	.683	.730	7
6	.049	.098	.147	.196	.245	.293	.341	.389	.437	.485	.533	.580	.627	.673	.720	6
5	.049	.097	.145	.193	.241	.289	.336	.384	.431	.478	.525	.572	.619	.665	.710	5
4	.048	.096	.143	.190	.237	.284	.331	.379	.424	.471	.518	.564	.610	.655	.700	4
3	.047	.094	.140	.187	.233	.280	.326	.373	.418	.464	.511	.556	.601	.646	.690	3
2	.046	.093	.138	.184	.230	.276	.322	.368	.412	.458	.503	.548	.592	.636	.679	2
1	.046	.091	.136	.182	.227	.272	.317	.362	.406	.451	.496	.540	.583	.627	.669	1
+ 6.0	.0045	.0090	.0134	.0179	.0223	.0268	.0312	.0357	.0400	.0444	.0488	.0531	.0574	.0617	.0659	+ 6.0
+ 5.9	.044	.089	.132	.177	.220	.264	.307	.351	.394	.437	.480	.523	.565	.607	.649	+ 5.9
8	.044	.087	.130	.173	.216	.260	.303	.346	.388	.430	.473	.515	.556	.597	.638	8
7	.043	.086	.128	.171	.213	.256	.298	.340	.382	.424	.466	.507	.547	.588	.628	7
6	.043	.085	.126	.168	.209	.251	.293	.335	.376	.417	.458	.498	.538	.578	.618	6
5	.042	.083	.124	.166	.207	.248	.289	.330	.370	.410	.451	.491	.530	.569	.608	5
4	.041	.082	.122	.163	.203	.243	.284	.324	.363	.403	.443	.482	.521	.559	.597	4
3	.041	.081	.120	.160	.199	.239	.279	.319	.357	.396	.435	.474	.512	.549	.587	3
2	.040	.080	.119	.158	.196	.235	.274	.313	.351	.390	.428	.466	.503	.540	.577	2
1	.040	.078	.116	.154	.192	.231	.270	.308	.345	.383	.421	.458	.494	.531	.566	1
+ 5.0	.0039	.0077	.0114	.0151	.0188	.0226	.0264	.0302	.0339	.0376	.0413	.0449	.0485	.0521	.0556	+ 5.0
+ 4.9	.038	.076	.112	.149	.186	.223	.260	.297	.333	.369	.405	.441	.477	.511	.546	+ 4.9
8	.038	.074	.110	.146	.182	.219	.255	.291	.327	.362	.398	.433	.468	.502	.536	8
7	.037	.073	.108	.144	.179	.215	.251	.286	.320	.355	.391	.425	.459	.492	.525	7
6	.036	.071	.106	.141	.176	.211	.246	.280	.314	.348	.383	.417	.450	.483	.515	6
5	.036	.070	.104	.138	.172	.207	.241	.275	.308	.342	.376	.409	.441	.473	.505	5
4	.035	.069	.102	.135	.168	.202	.236	.270	.302	.335	.368	.400	.432	.463	.495	4
3	.034	.067	.100	.132	.165	.198	.231	.264	.296	.328	.361	.392	.423	.454	.485	3
2	.033	.066	.098	.130	.162	.194	.227	.259	.289	.321	.353	.384	.414	.444	.474	2
1	.033	.064	.095	.127	.158	.190	.222	.253	.283	.314	.346	.376	.405	.434	.464	1
+ 4.0	.0032	.0063	.0093	.0124	.0155	.0186	.0217	.0248	.0277	.0307	.0338	.0367	.0396	.0425	.0454	+ 4.0

TABLE XI.—*continued.*

From $Y = 0.0$ to $+ 8.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{180}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 4.0	.0032	.0063	.0093	.0124	.0155	.0186	.0217	.0248	.0277	.0307	.0338	.0367	.0396	.0425	.0454	+ 4.0
+ 3.9	031	062	091	121	151	182	212	242	271	300	330	359	387	416	444	+ 3.9
8	031	060	089	118	148	178	207	236	265	293	322	351	379	406	433	8
7	030	059	087	116	145	174	203	231	259	287	316	343	370	397	423	7
6	029	057	085	113	141	170	198	226	253	280	308	335	361	387	413	6
5	029	056	083	111	138	166	193	221	247	273	300	327	353	378	403	5
4	028	055	081	108	134	161	188	215	240	266	293	319	344	368	392	4
3	027	053	079	105	131	157	183	210	234	259	285	310	335	359	382	3
2	026	052	077	102	127	153	179	204	228	253	278	302	326	349	372	2
1	026	050	075	100	124	149	174	199	222	246	270	293	317	340	362	1
+ 3.0	.0025	.0049	.0073	.0097	.0121	.0145	.0169	.0193	.0216	.0239	.0262	.0285	.0308	.0330	.0351	+ 3.0
+ 2.9	024	048	071	094	117	141	164	188	210	232	255	277	299	320	341	+ 2.9
8	024	046	069	092	114	137	159	182	204	225	247	269	290	311	331	8
7	023	045	067	089	111	133	155	177	198	219	240	260	281	301	320	7
6	022	044	065	086	107	129	150	171	191	212	233	252	272	291	310	6
5	022	043	063	084	104	125	145	166	185	205	225	244	263	282	300	5
4	021	041	061	081	100	120	140	160	179	198	217	236	254	272	290	4
3	020	040	059	078	097	116	135	155	173	191	210	228	245	262	279	3
2	019	039	057	075	093	112	131	149	167	185	203	219	236	252	269	2
1	019	037	055	073	090	108	126	144	161	178	195	211	227	243	259	1
+ 2.0	.0018	.0036	.0053	.0070	.0087	.0104	.0121	.0138	.0155	.0171	.0187	.0203	.0218	.0233	.0249	+ 2.0
+ 1.9	017	035	051	067	083	100	116	133	149	164	180	195	210	224	238	+ 1.9
8	017	033	048	064	080	096	111	127	142	157	172	187	201	215	228	8
7	016	032	047	062	076	092	107	122	136	151	165	179	193	206	218	7
6	015	030	044	059	073	088	102	116	130	144	158	171	184	196	208	6
5	015	029	042	056	070	084	097	111	124	137	150	162	174	186	198	5
4	014	027	040	053	066	079	092	105	117	130	142	154	166	177	188	4
3	013	026	038	050	062	075	087	099	111	123	135	146	157	167	178	3
2	012	024	036	048	059	071	083	094	105	116	127	137	148	157	167	2
1	012	023	034	045	055	067	078	089	099	110	120	129	139	148	157	1
+ 1.0	.0011	.0021	.0032	.0042	.0052	.0063	.0073	.0084	.0093	.0103	.0112	.0121	.0130	.0138	.0147	+ 1.0
+ 0.9	010	020	030	039	049	059	068	079	087	096	104	113	121	128	136	+ 0.9
8	010	019	028	037	045	054	063	072	081	089	097	105	112	119	126	8
7	009	017	026	034	042	051	059	067	074	082	089	096	103	109	115	7
6	008	016	024	031	038	046	054	061	068	075	082	088	094	100	105	6
5	008	015	022	029	036	043	049	056	062	069	075	080	085	090	095	5
4	007	013	019	026	032	038	044	050	056	062	067	072	076	080	084	4
3	006	012	017	023	028	034	040	045	050	055	060	064	068	071	074	3
2	005	011	015	020	025	030	035	039	043	048	052	056	059	061	064	2
1	005	009	013	018	022	026	030	034	037	041	045	048	050	052	054	1
0.0	.0004	.0008	.0011	.0015	.0018	.0022	.0025	.0028	.0031	.0034	.0037	.0039	.0041	.0042	.0043	0.0

TABLE XII.—For $D = +28^\circ$.

From $Y = +8.0$ to $Y = +12.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{90}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+12.0	.0030	.0061	.0091	.0121	.0150	.0180	.0210	.0239	.0269	.0298	.0327	.0356	.0385	.0412	.0440	+12.0
+11.9	.029	.060	.090	.119	.147	.176	.205	.234	.263	.292	.320	.348	.376	.403	.430	+11.9
8	.029	.058	.086	.115	.143	.172	.200	.228	.257	.285	.312	.340	.367	.393	.419	8
7	.028	.057	.085	.113	.141	.168	.196	.223	.250	.278	.305	.331	.358	.384	.409	7
6	.027	.056	.084	.111	.138	.164	.191	.217	.244	.271	.297	.323	.349	.374	.399	6
5	.027	.055	.082	.108	.134	.160	.186	.212	.238	.264	.290	.315	.340	.365	.389	5
4	.026	.053	.079	.105	.130	.155	.181	.207	.232	.257	.282	.307	.331	.355	.378	4
3	.025	.051	.077	.102	.127	.152	.176	.201	.226	.251	.275	.299	.323	.346	.368	3
2	.024	.050	.075	.100	.124	.148	.172	.196	.219	.243	.267	.290	.313	.336	.358	2
1	.024	.049	.073	.097	.120	.143	.167	.190	.213	.237	.260	.282	.305	.327	.347	1
+11.0	.0023	.0047	.0071	.0094	.0116	.0139	.0162	.0185	.0207	.0230	.0252	.0274	.0296	.0317	.0337	+11.0
+10.9	.022	.046	.069	.091	.113	.135	.157	.179	.201	.223	.245	.266	.287	.307	.327	+10.9
8	.022	.045	.067	.089	.110	.131	.153	.174	.195	.216	.237	.258	.278	.298	.317	8
7	.021	.043	.065	.086	.106	.127	.148	.169	.189	.210	.230	.249	.269	.288	.306	7
6	.021	.042	.063	.083	.103	.123	.143	.163	.183	.203	.222	.241	.260	.279	.297	6
5	.020	.041	.061	.080	.100	.119	.138	.158	.177	.196	.215	.233	.251	.269	.286	5
4	.019	.039	.058	.077	.096	.114	.133	.152	.170	.189	.207	.225	.242	.259	.276	4
3	.019	.038	.056	.074	.092	.110	.129	.147	.164	.182	.200	.217	.234	.250	.266	3
2	.018	.036	.054	.072	.089	.106	.124	.141	.158	.175	.192	.208	.224	.240	.255	2
1	.018	.035	.052	.069	.085	.102	.119	.136	.152	.169	.185	.200	.216	.231	.245	1
+10.0	.0017	.0034	.0050	.0066	.0082	.0098	.0114	.0130	.0146	.0162	.0177	.0192	.0207	.0221	.0235	+10.0
+9.9	.016	.032	.048	.063	.078	.094	.110	.125	.140	.155	.170	.184	.198	.211	.225	+9.9
8	.016	.031	.046	.061	.075	.090	.105	.119	.134	.148	.162	.176	.189	.202	.214	8
7	.015	.030	.044	.058	.072	.086	.100	.114	.127	.141	.155	.167	.180	.192	.204	7
6	.014	.028	.042	.055	.068	.081	.095	.108	.121	.134	.147	.159	.171	.182	.194	6
5	.014	.027	.040	.053	.066	.078	.091	.103	.115	.128	.140	.152	.163	.173	.184	5
4	.013	.026	.038	.050	.062	.074	.086	.098	.109	.121	.132	.143	.153	.163	.173	4
3	.012	.024	.036	.048	.059	.070	.081	.092	.103	.114	.125	.135	.145	.154	.163	3
2	.011	.023	.034	.045	.055	.066	.076	.087	.097	.107	.117	.126	.135	.144	.153	2
1	.011	.021	.032	.042	.051	.061	.071	.081	.091	.101	.110	.118	.126	.134	.142	1
+9.0	.0010	.0020	.0030	.0039	.0048	.0057	.0067	.0076	.0085	.0094	.0102	.0110	.0117	.0125	.0132	+9.0
+8.9	.009	.019	.028	.036	.044	.053	.062	.071	.079	.087	.095	.102	.109	.115	.122	+8.9
8	.009	.017	.025	.033	.041	.049	.057	.065	.072	.080	.087	.094	.100	.106	.112	8
7	.008	.016	.024	.030	.037	.045	.053	.060	.067	.074	.080	.086	.091	.096	.101	7
6	.007	.014	.022	.028	.034	.041	.048	.054	.060	.066	.072	.077	.082	.087	.091	6
5	.007	.013	.020	.026	.031	.037	.043	.049	.054	.060	.065	.069	.073	.077	.081	5
4	.006	.012	.017	.022	.027	.032	.038	.043	.048	.053	.057	.061	.064	.067	.071	4
3	.005	.010	.015	.020	.024	.028	.033	.038	.042	.046	.050	.053	.056	.058	.061	3
2	.004	.009	.013	.018	.021	.024	.028	.032	.036	.040	.043	.045	.047	.049	.050	2
1	.004	.007	.011	.014	.017	.020	.024	.027	.030	.033	.035	.037	.038	.039	.040	1
+8.0	.0003	.0006	.0009	.0012	.0014	.0016	.0019	.0021	.0023	.0026	.0027	.0028	.0029	.0029	.0030	+8.0

TABLE XIII.—For $D = +28^\circ$.From $Y = +12.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{8}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0009	.0019	.0028	.0037	.0046	.0055	.0064	.0072	.0080	.0089	.0096	.0104	.0112	.0119	.0126	+13.0
+12.9	.008	.017	.026	.034	.043	.051	.059	.067	.074	.082	.089	.096	.103	.109	.115	+12.9
8	.008	.016	.024	.032	.039	.047	.054	.061	.068	.075	.081	.088	.094	.100	.105	8
7	.007	.015	.022	.029	.036	.043	.050	.056	.062	.068	.074	.079	.085	.090	.095	7
6	.006	.013	.020	.026	.032	.039	.045	.050	.056	.061	.066	.071	.076	.081	.085	6
5	.006	.012	.018	.024	.029	.035	.040	.045	.050	.055	.059	.063	.067	.071	.075	5
4	.005	.010	.015	.021	.026	.030	.035	.039	.043	.048	.051	.055	.059	.061	.065	4
3	.004	.009	.013	.018	.022	.026	.030	.034	.037	.041	.044	.047	.050	.052	.055	3
2	.003	.007	.011	.015	.019	.022	.025	.028	.031	.034	.036	.038	.040	.042	.044	2
1	.003	.006	.009	.012	.015	.018	.021	.023	.025	.027	.029	.031	.031	.033	.034	1
+12.0	.0002	.0005	.0007	.0010	.0012	.0014	.0016	.0017	.0019	.0020	.0021	.0022	.0023	.0023	.0024	+12.0

TABLE XIV.—For $D = + 28^\circ$.From $\eta = -13.0$ to $\eta = -8.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{100}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
— 8.0	0045	0090	0135	0179	0223	0267	0311	0354	0397	0439	0481	0522	0563	— 8.0
1	044	088	132	176	219	262	305	347	389	431	472	512	552	1
2	043	087	130	172	214	257	299	340	382	423	462	501	540	2
3	042	085	127	169	210	251	292	333	374	414	453	491	529	3
4	041	083	125	166	206	246	287	326	366	405	443	481	518	4
5	040	081	122	162	202	241	281	320	359	397	434	471	507	5
6	040	079	119	158	197	236	275	313	351	388	424	460	495	6
7	039	078	117	155	193	231	269	306	343	379	415	450	484	7
8	038	076	114	152	189	225	262	299	335	370	405	439	473	8
— 8.9	037	075	112	148	184	220	256	292	328	362	396	429	461	— 8.9
— 9.0	0036	0073	0109	0145	0180	0215	0250	0285	0320	0353	0386	0418	0450	— 9.0
1	035	071	106	141	176	210	244	278	312	345	377	408	439	1
2	034	069	104	138	171	205	238	271	304	336	367	398	428	2
3	034	068	101	134	167	200	232	264	296	327	358	388	416	3
4	033	066	099	131	163	195	227	258	289	319	348	377	405	4
5	032	064	096	128	159	190	221	251	281	310	339	367	394	5
6	031	062	093	124	154	184	214	244	273	301	329	356	383	6
7	030	061	091	121	150	179	208	237	265	293	320	346	372	7
8	030	059	088	117	146	174	203	230	257	284	310	336	360	8
— 9.9	029	058	086	113	141	169	196	223	250	276	301	325	349	— 9.9
— 10.0	0028	0056	0083	0110	0137	0164	0190	0216	0242	0267	0291	0315	0338	— 10.0
1	027	054	080	107	133	159	184	209	234	258	282	305	327	1
2	026	052	078	103	128	154	178	202	226	250	272	294	316	2
3	025	051	075	100	124	148	172	195	218	241	263	284	304	3
4	024	049	073	097	120	143	166	188	210	233	253	273	293	4
5	023	047	070	093	116	138	160	182	203	224	244	263	282	5
6	023	045	067	089	111	133	154	175	195	215	235	253	271	6
7	022	043	065	086	107	128	148	168	187	206	225	243	260	7
8	021	042	062	083	103	122	142	161	180	198	216	232	248	8
— 10.9	020	040	060	079	098	117	136	154	172	189	206	222	237	— 10.9
— 11.0	0019	0038	0057	0076	0094	0112	0130	0147	0164	0180	0196	0211	0226	— 11.0
1	018	036	054	072	090	107	124	140	156	171	186	201	215	1
2	017	035	052	069	085	102	118	133	149	164	177	191	204	2
3	017	033	049	065	081	096	112	126	141	155	168	180	192	3
4	016	031	047	062	077	091	105	119	133	146	158	170	181	4
5	015	030	044	059	073	086	099	113	126	138	149	160	170	5
6	014	028	041	055	068	081	093	106	118	129	140	150	159	6
7	013	026	039	052	064	076	087	099	110	120	130	139	148	7
8	013	024	036	048	060	071	081	092	102	111	120	128	136	8
— 11.9	012	023	034	045	055	065	075	085	094	103	111	118	125	— 11.9
— 12.0	0011	0021	0031	0042	0051	0060	0069	0078	0086	0094	0101	0108	0114	— 12.0
1	010	019	029	039	048	055	063	071	079	086	092	098	103	1
2	009	018	026	034	042	050	057	064	071	077	082	087	092	2
3	008	016	024	031	038	045	051	058	064	069	074	077	080	3
4	007	014	021	028	034	040	045	051	056	060	064	067	069	4
5	006	013	019	025	030	035	039	044	048	052	055	057	058	5
6	006	011	016	021	025	029	033	037	040	043	045	046	047	6
7	005	009	014	018	021	024	027	030	033	035	036	036	036	7
8	004	007	011	014	017	019	021	023	025	026	026	025	024	8
— 12.9	003	006	009	011	012	014	015	017	018	018	017	015	013	— 12.9
— 13.0	0002	0004	0006	0007	0008	0009	0009	0010	0010	0009	0007	0005	0002	— 13.0

TABLE XV.—For $D = +28^\circ$.From $\eta = -8.0$ to $\eta = -3.5$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 3.5	0046	0090	0135	0180	0225	0270	0314	0357	0400	0442	0483	0524	0565	— 3.5
6	045	088	132	177	221	264	306	349	392	434	473	513	553	6
7	044	087	130	174	216	258	300	342	384	425	464	503	542	7
8	043	085	127	170	212	253	294	335	376	416	455	493	531	8
— 3.9	042	084	125	166	207	248	288	328	368	407	445	482	519	— 3.9
— 4.0	0041	0081	0122	0163	0203	0243	0282	0321	0360	0398	0435	0472	0508	— 4.0
1	040	079	119	160	199	238	276	314	352	389	425	461	497	1
2	039	078	117	156	194	232	270	307	344	380	416	451	485	2
3	038	076	114	152	190	227	264	300	336	371	405	440	474	3
4	037	074	112	149	185	222	258	293	328	362	396	430	463	4
5	036	073	109	145	181	217	252	286	320	354	387	420	452	5
6	036	071	106	142	177	211	245	279	313	346	378	409	440	6
7	035	069	104	138	172	206	239	272	305	337	368	399	429	7
8	034	067	101	135	168	201	233	265	297	328	358	389	418	8
— 4.9	033	066	099	131	163	195	227	258	289	320	349	378	406	— 4.9
— 5.0	0032	0064	0096	0128	0159	0190	0221	0251	0281	0311	0340	0368	0395	— 5.0
1	031	062	093	124	155	185	215	244	273	302	330	357	384	1
2	030	061	091	121	150	180	209	237	265	293	320	346	372	2
3	029	059	088	117	146	174	202	230	258	285	311	336	361	3
4	028	057	086	114	142	169	196	223	250	276	301	325	350	4
5	027	055	083	111	138	164	191	217	242	267	291	315	339	5
6	027	054	080	107	133	159	184	209	234	258	281	304	327	6
7	026	052	078	104	129	154	178	202	226	250	272	294	316	7
8	025	050	075	100	125	149	172	196	219	241	263	284	305	8
— 5.9	024	049	073	097	120	143	166	189	211	233	254	274	293	— 5.9
— 6.0	0023	0047	0070	0093	0116	0138	0160	0182	0203	0224	0244	0263	0282	— 6.0
1	022	045	067	090	112	133	154	175	195	215	234	253	271	1
2	021	043	065	086	107	128	148	168	187	206	225	242	259	2
3	021	042	063	083	103	122	142	161	180	198	215	232	248	3
4	020	040	060	079	098	117	136	154	172	189	205	221	237	4
5	019	038	057	076	094	112	130	148	164	180	196	211	226	5
6	018	036	054	072	090	107	124	141	156	171	186	200	214	6
7	017	034	052	069	085	102	118	134	149	163	177	190	203	7
8	017	033	049	065	081	096	112	127	141	154	168	180	192	8
— 6.9	016	031	047	062	076	091	106	120	133	145	158	169	180	— 6.9
— 7.0	0015	0029	0044	0058	0072	0086	0100	0113	0125	0137	0148	0159	0169	— 7.0
1	014	027	041	055	068	081	094	106	117	128	139	149	158	1
2	013	026	039	051	063	076	088	099	109	120	129	138	147	2
3	012	024	036	048	059	070	081	092	102	111	120	128	135	3
4	011	022	034	045	055	065	076	085	094	102	110	117	124	4
5	010	021	031	041	051	060	069	078	086	094	101	107	113	5
6	010	019	028	037	046	055	063	071	078	085	091	097	102	6
7	009	017	026	034	042	050	057	064	070	076	082	087	091	7
8	008	015	023	031	038	044	051	057	063	068	072	076	079	8
— 7.9	007	014	021	027	033	039	045	050	055	059	062	065	068	— 7.9
— 8.0	0006	0012	0018	0024	0029	0034	0039	0043	0047	0050	0053	0055	0057	— 8.0

TABLE XVI.—For $D = +28^\circ$.

From $\eta = -3.5$ to $\eta = +3.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{200}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+ 3.0	0052	0104	0156	0208	0259	0310	0361	0411	0461	0510	0559	0607	0654	+ 3.0
+ 2.9	051	102	153	204	255	305	355	404	453	501	549	596	643	+ 2.9
8	050	100	151	201	250	299	348	397	445	492	539	585	631	8
7	049	099	148	197	246	294	342	390	437	484	530	575	620	7
6	048	097	145	193	241	289	336	383	429	475	520	564	608	6
5	047	095	143	190	237	284	330	376	422	467	511	554	597	5
4	047	093	140	186	232	278	324	369	414	458	501	544	586	4
3	046	091	137	183	228	273	318	362	406	449	492	534	574	3
2	045	090	134	179	224	268	311	355	398	440	482	523	563	2
1	044	088	132	176	219	262	305	348	390	431	472	512	551	1
+ 2.0	0043	0086	0129	0172	0215	0257	0299	0341	0382	0422	0462	0501	0540	+ 2.0
+ 1.9	042	084	126	169	211	252	293	334	374	413	452	491	529	+ 1.9
8	041	083	124	165	206	247	287	327	366	404	442	480	517	8
7	040	081	121	162	202	241	281	320	358	396	433	470	506	7
6	039	079	119	158	197	236	275	313	350	387	423	459	494	6
5	038	077	116	155	193	231	269	306	343	379	414	449	483	5
4	038	076	113	151	189	226	262	299	335	370	404	438	471	4
3	037	074	111	148	184	220	256	292	327	361	394	427	460	3
2	036	072	108	144	180	215	250	285	319	352	385	417	448	2
1	035	071	106	141	175	210	244	278	311	343	375	406	436	1
+ 1.0	0034	0069	0103	0137	0171	0205	0238	0271	0303	0334	0365	0395	0425	+ 1.0
+ 0.9	033	067	100	134	167	200	232	264	295	325	356	385	414	+ 0.9
8	032	065	098	130	162	194	226	257	287	317	346	374	402	8
7	032	064	095	127	158	189	219	250	279	308	336	364	391	7
6	031	062	093	123	153	184	213	242	271	299	327	354	380	6
5	030	060	090	120	149	178	207	235	264	291	318	344	369	5
4	029	058	087	116	145	173	201	228	255	282	308	333	357	4
3	028	056	085	113	141	168	195	221	247	273	298	322	346	3
2	028	055	082	109	136	163	188	214	239	264	288	312	335	2
+ 0.1	027	053	080	106	131	157	182	207	232	256	279	301	323	+ 0.1
0.0	0026	0051	0077	0102	0127	0152	0176	0200	0224	0247	0269	0291	0312	0.0
- 0.1	025	049	074	099	123	147	170	193	216	238	259	280	301	- 0.1
2	024	048	072	095	118	142	165	186	208	229	250	270	289	2
3	023	046	069	092	114	136	158	179	200	221	240	259	278	3
4	022	044	066	088	110	131	152	172	192	212	231	249	266	4
5	021	043	064	085	106	126	146	166	185	203	221	238	255	5
6	021	041	061	081	101	121	140	159	177	194	211	228	244	6
7	020	039	059	078	097	116	134	152	169	185	202	218	233	7
8	019	037	056	074	092	110	127	144	161	177	192	207	221	8
- 0.9	018	036	054	071	088	105	121	137	153	168	182	196	209	- 0.9
- 1.0	0017	0034	0051	0067	0084	0100	0115	0130	0145	0159	0173	0186	0198	- 1.0
1	016	032	048	064	080	095	109	123	137	150	163	175	187	1
2	015	030	046	060	075	089	103	117	129	142	154	165	175	2
3	014	029	043	057	071	084	097	110	122	133	144	154	164	3
4	013	027	040	053	066	079	091	103	114	124	135	144	152	4
5	012	025	038	050	062	074	085	096	106	116	125	133	141	5
6	012	023	035	046	057	068	078	089	098	107	115	123	130	6
7	011	021	032	043	053	063	072	081	090	098	105	112	118	7
8	010	020	029	039	049	058	066	074	082	089	096	102	107	8
- 1.9	009	018	027	036	044	052	060	068	075	081	086	091	095	- 1.9

TABLE XVI.—*continued.*

From $\eta = -3.5$ to $\eta = +3.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
- 2.0	.0008	.0016	.0024	.0032	.0040	.0047	.0054	.0061	.0067	.0072	.0077	.0081	.0084	- 2.0
1	.007	.014	.021	.029	.036	.042	.048	.054	.059	.063	.067	.070	.073	1
2	.006	.013	.019	.025	.031	.037	.042	.047	.051	.055	.058	.060	.061	2
3	.006	.011	.016	.022	.027	.031	.036	.040	.043	.046	.048	.049	.050	3
4	.005	.009	.014	.018	.022	.026	.030	.033	.035	.037	.039	.038	.039	4
5	.004	.008	.011	.015	.018	.021	.024	.026	.028	.029	.029	.028	.028	5
6	.003	.006	.008	.011	.014	.016	.017	.019	.020	.020	.019	.018	.016	6
7	.002	.004	.006	.008	.009	.010	.011	.012	.012	.011	.010	.008	.005	7
8	.002	.002	.003	.004	.005	.005	.005	.005	.004	.002	.000	.003	.006	8
- 2.9	.001	.001	.001	.001	.000	.000	.001	.002	.004	.006	.009	.013	.018	- 2.9
- 3.0	.0000	.0001	.0002	.0003	.0004	.0005	.0007	.0009	.0012	.0015	.0019	.0024	.0029	- 3.0
1	.0001	.003	.005	.007	.008	.011	.013	.016	.020	.024	.029	.035	.040	1
2	.002	.004	.007	.010	.013	.016	.019	.023	.028	.033	.038	.045	.052	2
3	.002	.006	.010	.014	.017	.021	.025	.030	.036	.042	.048	.055	.063	3
4	.003	.008	.012	.017	.022	.026	.032	.037	.044	.050	.057	.065	.074	4
- 3.5	.0004	.0009	.0015	.0021	.0026	.0031	.0038	.0044	.0052	.0059	.0067	.0076	.0086	- 3.5

TABLE XVII.—For $D = +28^\circ$.

From $\eta = +3.0$ to $\eta = +6.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{100}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 6.0	.0029	.0057	.0085	.0113	.0141	.0169	.0196	.0223	.0249	.0275	.0300	.0324	.0348	+ 6.0
+ 5.9	.028	.055	.082	.110	.137	.164	.190	.216	.241	.266	.290	.313	.337	+ 5.9
8	.027	.053	.080	.106	.132	.158	.184	.209	.233	.257	.280	.303	.325	8
7	.026	.052	.077	.103	.128	.153	.177	.201	.225	.249	.271	.293	.314	7
6	.025	.050	.075	.099	.123	.147	.171	.194	.218	.240	.261	.282	.302	6
5	.024	.048	.072	.096	.119	.142	.165	.188	.210	.231	.252	.272	.291	5
4	.024	.046	.069	.092	.115	.137	.159	.181	.202	.222	.242	.260	.279	4
3	.023	.045	.067	.089	.110	.132	.153	.173	.194	.213	.232	.250	.268	3
2	.022	.043	.064	.085	.106	.127	.146	.166	.186	.205	.222	.239	.256	2
1	.021	.041	.062	.082	.101	.121	.140	.159	.178	.196	.213	.229	.245	1
+ 5.0	.0020	.0039	.0059	.0078	.0097	.0116	.0134	.0152	.0170	.0187	.0203	.0218	.0233	+ 5.0
+ 4.9	.019	.037	.056	.075	.093	.111	.128	.145	.162	.178	.193	.208	.222	+ 4.9
8	.018	.036	.054	.071	.088	.105	.122	.138	.154	.169	.184	.198	.210	8
7	.017	.034	.051	.068	.084	.100	.116	.131	.146	.160	.174	.187	.199	7
6	.016	.032	.048	.064	.079	.095	.110	.124	.138	.151	.164	.176	.187	6
5	.015	.031	.046	.061	.075	.090	.104	.117	.130	.143	.155	.165	.176	5
4	.015	.029	.043	.057	.071	.084	.097	.110	.122	.134	.145	.155	.165	4
3	.014	.027	.040	.054	.066	.079	.091	.103	.114	.125	.135	.144	.153	3
2	.013	.025	.037	.050	.062	.074	.085	.096	.106	.116	.125	.133	.142	2
1	.012	.024	.035	.046	.057	.068	.079	.089	.098	.107	.116	.123	.130	1
+ 4.0	.0011	.0022	.0032	.0043	.0053	.0063	.0073	.0082	.0090	.0098	.0106	.0113	.0119	+ 4.0
+ 3.9	.010	.020	.029	.040	.049	.058	.067	.075	.082	.089	.096	.102	.108	+ 3.9
8	.009	.018	.027	.036	.044	.052	.061	.068	.074	.081	.087	.092	.096	8
7	.008	.017	.025	.033	.040	.047	.054	.060	.066	.072	.077	.081	.085	7
6	.007	.015	.022	.029	.035	.042	.048	.054	.059	.063	.067	.070	.073	6
5	.006	.013	.019	.026	.032	.037	.042	.047	.051	.055	.058	.060	.062	5
4	.006	.011	.016	.022	.028	.031	.036	.039	.043	.046	.048	.049	.050	4
3	.005	.009	.014	.019	.023	.026	.029	.032	.035	.037	.038	.039	.039	3
2	.004	.008	.011	.015	.018	.021	.023	.025	.027	.028	.028	.028	.027	2
1	.003	.006	.009	.011	.013	.015	.017	.018	.019	.019	.019	.018	.016	1
+ 3.0	.0002	.0004	.0006	.0008	.0009	.0010	.0011	.0011	.0011	.0010	.0009	.0007	.0004	+ 3.0

TABLE XVIII.—For $D = +28^\circ$.From $\eta = +6.0$ to $\eta = +12.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{80}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+12.0	.0057	.0114	.0170	.0227	.0283	.0339	.0394	.0449	.0504	.0558	.0612	.0664	.0716	+12.0
+11.9	056	112	167	223	279	334	388	442	496	549	602	653	704	+11.9
8	055	110	165	220	274	328	382	435	488	540	592	643	693	8
7	054	109	162	216	270	323	375	428	480	531	582	632	681	7
6	053	107	159	213	265	317	369	421	472	522	572	621	670	6
5	052	105	157	209	261	312	363	414	464	514	563	611	658	5
4	052	103	154	205	256	307	357	406	456	505	553	600	646	4
3	051	101	151	202	252	301	351	399	448	496	543	589	635	3
2	050	100	148	198	247	296	344	392	440	487	533	578	623	2
1	049	098	146	195	243	290	338	385	432	478	523	568	612	1
+11.0	.0048	.0096	.0143	.0191	.0238	.0285	.0332	.0378	.0424	.0469	.0513	.0557	.0600	+11.0
+10.9	047	094	140	187	234	280	326	371	416	460	503	546	588	+10.9
8	046	092	138	184	229	274	319	364	408	451	493	536	577	8
7	045	091	135	180	225	269	313	357	400	442	484	525	565	7
6	044	089	133	177	220	264	307	350	392	433	474	514	554	6
5	043	087	130	173	216	259	301	343	384	424	464	504	542	5
4	043	085	127	169	212	253	294	335	375	415	454	493	530	4
3	042	083	125	166	207	248	288	328	367	406	444	482	519	3
2	041	082	122	162	203	243	282	321	359	397	435	471	507	2
1	040	080	120	159	198	237	275	314	351	388	425	461	496	1
+10.0	.0039	.0078	.0117	.0155	.0194	.0232	.0269	.0307	.0343	.0379	.0415	.0450	.0484	+10.0
+9.9	038	076	114	152	190	227	263	300	335	370	405	439	473	+9.9
8	037	074	112	148	185	221	257	293	327	361	395	429	461	8
7	037	073	109	145	181	216	250	286	319	353	386	418	450	7
6	036	071	106	141	176	210	244	279	311	344	376	407	438	6
5	035	069	104	138	172	205	238	272	303	335	366	397	427	5
4	034	067	101	134	167	200	232	264	295	326	356	386	415	4
3	033	065	098	131	163	194	226	257	287	317	346	375	404	3
2	033	064	095	127	158	189	219	250	279	309	337	364	392	2
1	032	062	093	124	154	183	213	243	271	300	327	354	381	1
+9.0	.0031	.0060	.0090	.0120	.0149	.0178	.0207	.0236	.0263	.0291	.0317	.0343	.0369	+9.0
+8.9	030	058	087	116	145	173	201	229	255	282	307	332	357	+8.9
8	029	056	085	113	140	167	195	222	247	273	298	322	346	8
7	028	055	082	109	136	162	188	215	239	264	288	311	334	7
6	027	053	079	106	131	157	182	208	231	255	278	301	323	6
5	026	051	077	102	127	152	176	201	224	247	269	290	311	5
4	025	049	074	098	123	146	170	193	216	238	259	279	299	4
3	024	047	071	095	118	141	164	186	208	229	249	269	288	3
2	023	046	068	091	114	136	157	179	200	220	239	258	276	2
1	022	044	066	088	109	130	151	172	192	211	230	248	265	1
+8.0	.0021	.0042	.0063	.0084	.0105	.0125	.0145	.0165	.0184	.0202	.0220	.0237	.0253	+8.0

TABLE XVIII.—*continued.*

From $\eta = +6^{\circ}0$ to $\eta = +12^{\circ}0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{80}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 8°0	·0021	·0042	·0063	·0084	·0105	·0125	·0145	·0165	·0184	·0202	·0220	·0237	·0253	+ 8°0
+ 7°9	020	040	060	081	101	120	139	158	176	193	210	226	242	+ 7°9
8	019	039	058	077	096	114	133	151	168	184	201	216	230	8
7	018	037	055	074	092	109	126	144	160	175	191	205	219	7
6	017	035	053	070	087	104	120	137	152	166	181	195	207	6
5	016	034	050	067	083	099	114	130	144	158	172	184	196	5
4	016	032	047	063	079	093	108	122	136	149	162	173	184	4
3	015	030	045	060	074	088	102	115	128	140	152	163	173	3
2	014	028	042	056	070	083	095	108	120	131	142	152	161	2
1	013	027	040	053	065	077	089	101	112	122	133	142	150	1
+ 7°0	·0012	·0025	·0037	·0049	·0061	·0072	·0083	·0094	·0104	·0113	·0123	·0131	·0138	+ 7°0
+ 6°9	011	023	034	045	057	067	077	087	096	104	113	120	127	+ 6°9
8	010	021	032	042	052	061	071	080	088	095	103	110	115	8
7	010	020	029	038	048	056	064	073	080	087	094	099	104	7
6	009	018	026	035	043	051	058	066	072	078	084	088	092	6
5	008	016	024	031	039	046	052	059	064	069	074	078	081	5
4	007	014	021	027	034	040	046	051	056	060	064	067	069	4
3	006	012	018	024	030	035	040	044	048	051	054	056	058	3
2	006	011	015	020	025	030	033	037	040	043	045	045	046	2
1	005	009	013	017	021	024	027	030	032	034	035	035	035	1
+ 6°0	·0004	·0007	·0010	·0013	·0016	·0019	·0021	·0023	·0024	·0025	·0025	·0024	·0023	+ 6°0

TABLE XIX.—For $D = +28^{\circ}$.

From $\eta = +12^{\circ}0$ to $\eta = +13^{\circ}0$. $X = \xi + \frac{1}{7}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 13°0	·0012	·0025	·0036	·0048	·0059	·0071	·0082	·0092	·0102	·0111	·0121	·0128	·0136	+ 13°0
+ 12°9	011	023	033	045	055	066	076	085	094	102	111	117	124	+ 12°9
8	010	021	031	041	050	060	069	078	086	093	101	107	113	8
7	009	020	028	038	046	055	063	070	078	084	092	096	101	7
6	008	018	025	034	041	050	057	063	070	075	082	085	090	6
5	007	016	023	031	037	045	051	056	062	067	072	075	078	5
4	007	014	020	027	033	039	044	049	054	058	062	064	066	4
3	006	012	017	024	028	034	038	042	046	049	052	053	055	3
2	005	011	014	020	024	029	032	034	038	040	043	042	043	2
1	004	009	012	017	019	023	025	027	030	031	033	032	032	1
+ 12°0	·0003	·0007	·0009	·0013	·0015	·0018	·0019	·0020	·0022	·0022	·0023	·0021	·0020	+ 12°0

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 27^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE II.—For $D = + 27^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000622 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y .

Y or η. X.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	X. Y. or η.
Unit = .0001 of a Reseau Interval.																						
R.I.																						R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2.0
2.5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2.5
3.0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	4.0
4.5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	4.5
5.0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	5.0
5.5	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	5.5
6.0	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	6.0
6.5	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	6.5
7.0	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	7.0
7.5	3	3	3	3	4	4	5	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	14	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	5	6	7	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	15	8.0
8.5	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	15	15	16	8.5
9.0	5	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	9.0
9.5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	14	15	16	17	18	19	20	9.5
10.0	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	10.5
11.0	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	11.5
12.0	12	12	13	13	13	14	15	16	17	18	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	12.0
12.5	14	14	15	15	15	16	16	18	19	20	22	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	12.5
13.0	16	16	16	16	17	18	18	20	21	22	24	25	25	26	27	28	29	30	31	32	34	13.0

For $D = + 27^\circ$.

TABLE VI.

Constant $= \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2$

Add to log. X (with Tables III., IV.) to get log. ξ .

Add to log. ξ to get log. X.

ξ.	·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9	ξ.
0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0
1	80	80	79	79	79	79	79	79	79	79	1
2	78	78	78	78	78	78	77	77	77	77	2
3	77	76	76	76	76	75	75	75	74	74	3
4	74	74	73	73	73	72	72	71	71	71	4
5	70	70	70	69	69	68	68	67	67	67	5
6	66	66	65	65	64	64	63	63	62	62	6
7	61	61	60	59	59	58	58	57	57	56	7
8	55	55	54	53	53	52	51	51	50	49	8
9	49	48	47	47	46	45	44	44	43	42	9
10	41	41	40	39	38	38	37	36	35	34	10
11	33	33	32	31	30	29	28	27	26	25	11
12	24	23	23	22	21	20	19	18	17	16	12

Unit = ·000001.

For $D = + 27^\circ$ and η **Positive**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
+ 12	0.05	3884	3916	3949	3981	4014	4046	4079	4111	4144	4176
+ 11	0.05	3559	3592	3624	3656	3689	3721	3754	3786	3819	3851
+ 10	0.05	3235	3267	3300	3332	3364	3397	3429	3462	3494	3527
+ 9	0.05	2911	2943	2975	3008	3040	3073	3105	3137	3170	3202
+ 8	0.05	2587	2619	2651	2684	2716	2749	2781	2813	2846	2878
+ 7	0.05	2263	2295	2328	2360	2392	2425	2457	2490	2522	2554
+ 6	0.05	1940	1972	2004	2037	2069	2101	2134	2166	2198	2231
+ 5	0.05	1616	1649	1681	1713	1746	1778	1810	1843	1875	1907
+ 4	0.05	1294	1326	1358	1390	1423	1455	1487	1520	1552	1584
+ 3	0.05	0971	1003	1035	1068	1100	1132	1164	1197	1229	1261
+ 2	0.05	0648	0681	0713	0745	0777	0810	0842	0874	0906	0939
+ 1	0.05	0326	0358	0391	0423	0455	0487	0520	0552	0584	0616
+ 0	0.05	0004	0036	0069	0101	0133	0165	0197	0230	0262	0294

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·09	64	64	65	65	65	66	66	66	67	67
·08	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64
·07	58	58	58	59	59	59	59	60	60	60
·06	54	55	55	55	56	56	56	57	57	57
·05	51	51	52	52	52	53	53	53	54	54
·04	48	48	49	49	49	49	50	50	50	51
·03	45	45	45	46	46	46	47	47	47	48
·02	41	42	42	42	43	43	43	44	44	44
·01	38	39	39	39	40	40	40	40	41	41
·00	35	35	36	36	36	37	37	37	38	38

Unit = .000001.

For $D = + 27^\circ$ and η **Negative**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
- 0	0.05	0004									
- 0	0.04		9972	9940	9908	9876	9843	9811	9779	9747	9715
- 1	0.04	9683	9650	9618	9586	9554	9522	9490	9458	9425	9393
- 2	0.04	9361	9329	9297	9265	9233	9200	9168	9136	9104	9072
- 3	0.04	9040	9008	8976	8944	8911	8879	8847	8815	8783	8751
- 4	0.04	8719	8687	8655	8623	8590	8558	8526	8494	8462	8430
- 5	0.04	8398	8366	8334	8302	8270	8238	8206	8174	8142	8110
- 6	0.04	8078	8045	8013	7981	7949	7917	7885	7853	7821	7789
- 7	0.04	7757	7725	7693	7661	7629	7597	7565	7533	7501	7469
- 8	0.04	7437	7405	7373	7341	7309	7277	7245	7213	7181	7149
- 9	0.04	7117	7085	7053	7021	6989	6958	6926	6894	6862	6830
- 10	0.04	6898	6766	6734	6702	6670	6638	6606	6574	6542	6510
- 11	0.04	6478	6446	6415	6383	6351	6319	6287	6255	6223	6191
- 12	0.04	6159	6127	6095	6064	6032	6000	5968	5936	5904	5872

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·00	35	35	34	34	34	33	33	33	32	32
·01	32	31	31	31	30	30	30	30	29	29
·02	29	28	28	28	27	27	27	27	26	26
·03	25	25	25	24	24	24	23	23	23	22
·04	22	22	21	21	21	21	20	20	20	19
·05	19	19	18	18	18	17	17	17	16	16
·06	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13
·07	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10
·08	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6
·09	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3

Unit = .000001.

TABLE IX.—For $D = + 27^\circ$.From $Y = - 13.0$ to $Y = - 5.0$. $\xi = X - \frac{1}{10} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 5.0	.0057	.0114	.0171	.0227	.0283	.0340	.0397	.0453	.0509	.0565	.0620	.0676	.0731	.0784	.0839	— 5.0
1	56	113	169	225	280	337	392	447	503	558	613	668	722	775	829	1
2	56	111	167	222	277	333	388	443	497	552	606	660	713	766	819	2
3	55	110	165	219	273	329	383	437	491	545	598	652	705	757	809	3
4	54	109	163	217	270	325	379	432	485	538	591	644	696	748	799	4
5	54	108	161	214	267	321	374	427	480	532	584	636	688	739	790	5
6	53	106	159	211	264	317	369	422	474	525	577	628	679	729	780	6
7	52	105	157	209	261	313	365	417	468	519	570	621	671	720	770	7
8	51	103	155	206	258	309	360	411	462	512	563	613	662	711	760	8
— 5.9	51	102	153	204	254	305	356	406	456	506	555	605	654	702	750	— 5.9
— 6.0	.0050	.0101	.0151	.0201	.0251	.0301	.0351	.0401	.0450	.0499	.0548	.0597	.0645	.0692	.0740	— 6.0
1	49	099	149	198	248	297	346	395	444	492	541	589	636	683	730	1
2	49	98	147	196	244	293	342	390	438	486	533	581	628	674	720	2
3	48	97	145	193	241	289	337	385	432	479	526	573	619	664	710	3
4	48	95	143	191	238	285	332	379	426	473	519	565	610	655	700	4
5	47	94	141	188	235	282	328	374	420	466	512	557	602	646	691	5
6	46	93	139	185	232	278	323	369	414	459	504	549	593	637	681	6
7	46	91	137	183	228	274	319	364	408	453	497	541	585	628	671	7
8	45	90	135	180	225	270	314	358	402	446	490	533	576	618	661	8
— 6.9	45	89	133	178	222	266	309	353	396	439	482	525	567	609	651	— 6.9
— 7.0	.0044	.0087	.0131	.0175	.0218	.0262	.0304	.0348	.0390	.0433	.0475	.0517	.0559	.0599	.0641	— 7.0
1	43	86	129	172	215	258	300	342	384	426	468	509	550	590	631	1
2	43	85	127	169	212	254	296	337	378	419	460	501	541	581	621	2
3	42	83	125	167	208	250	291	332	372	413	453	493	532	571	611	3
4	41	82	123	164	205	246	286	327	367	407	446	485	524	562	601	4
5	41	81	121	162	202	242	281	321	361	400	439	478	516	553	591	5
6	40	79	119	159	198	238	277	316	355	393	432	470	507	544	581	6
7	39	78	117	156	195	234	272	311	349	387	424	462	499	535	572	7
8	38	77	115	153	192	230	267	305	343	380	417	454	490	526	562	8
— 7.9	38	75	113	151	188	226	263	300	337	374	410	446	482	517	552	— 7.9
— 8.0	.0037	.0074	.0111	.0148	.0185	.0222	.0258	.0295	.0331	.0367	.0402	.0438	.0473	.0507	.0542	— 8.0
1	36	73	109	145	182	218	254	290	325	360	395	430	464	498	532	1
2	36	71	107	143	178	214	249	284	319	354	388	422	456	489	522	2
3	35	70	105	140	175	210	244	279	313	347	380	414	447	479	512	3
4	34	69	103	138	172	206	240	274	307	340	373	406	438	470	502	4
5	34	68	101	135	169	202	235	269	302	334	366	398	430	461	493	5
6	33	66	99	132	165	198	230	263	296	328	359	390	421	452	483	6
7	32	65	97	130	162	194	226	258	290	321	352	383	413	443	473	7
8	31	63	95	127	159	190	221	253	284	314	345	375	404	433	463	8
— 8.9	31	62	93	124	155	186	217	247	278	308	337	367	396	424	453	— 8.9
— 9.0	.0030	.0061	.0091	.0122	.0152	.0182	.0212	.0242	.0272	.0301	.0330	.0359	.0387	.0415	.0443	— 9.0

TABLE IX.—*continued.*

From $Y = -13.0$ to $Y = -5.0$. $\xi = X - \frac{1}{10} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 9.0	.0030	.0061	.0091	.0122	.0152	.0182	.0212	.0242	.0272	.0301	.0330	.0359	.0387	.0415	.0443	— 9.0
1	29	59	89	119	149	178	207	237	266	294	323	351	379	406	433	1
2	29	58	87	116	145	174	203	231	260	288	315	343	370	396	423	2
3	28	57	85	114	142	170	198	226	254	281	308	335	361	387	413	3
4	28	56	83	111	139	166	194	221	248	275	301	327	353	378	403	4
5	27	55	82	109	136	163	189	216	242	268	294	320	345	369	394	5
6	26	53	80	106	133	159	184	210	236	261	287	312	336	360	384	6
7	26	52	78	103	129	155	180	205	230	255	279	304	328	351	374	7
8	25	51	76	101	126	151	175	200	224	248	272	296	319	341	364	8
— 9.9	25	49	74	98	122	147	171	194	218	242	265	288	310	332	354	— 9.9
— 10.0	.0024	.0048	.0072	.0095	.0119	.0143	.0166	.0189	.0212	.0235	.0257	.0280	.0302	.0322	.0344	— 10.0
1	23	47	70	93	116	139	161	184	206	228	250	272	293	313	334	1
2	23	45	68	90	112	135	157	179	200	222	243	264	284	304	324	2
3	22	44	66	87	109	131	152	173	194	215	235	256	276	295	314	3
4	21	43	64	85	106	127	147	168	188	208	228	248	267	286	304	4
5	21	42	62	82	103	123	143	163	183	202	221	240	259	277	295	5
6	20	40	60	79	99	119	138	158	177	195	213	232	250	267	285	6
7	19	39	58	77	96	115	134	153	171	189	206	224	241	258	275	7
8	18	37	56	74	93	111	129	147	165	182	199	216	233	249	265	8
— 10.9	18	36	54	72	89	107	124	142	159	176	192	209	225	240	255	— 10.9
— 11.0	.0017	.0035	.0052	.0069	.0086	.0103	.0119	.0137	.0153	.0169	.0184	.0201	.0216	.0230	.0245	— 11.0
1	16	33	50	66	83	99	115	131	147	162	177	192	207	221	235	1
2	16	32	48	64	79	95	110	126	141	156	170	184	199	212	225	2
3	15	31	46	61	76	91	106	121	135	149	163	177	190	202	215	3
4	15	29	44	58	73	87	101	115	129	143	156	169	181	193	205	4
5	14	28	42	56	70	83	96	110	123	136	148	161	173	184	196	5
6	13	27	40	53	66	79	92	105	117	129	141	153	164	175	186	6
7	13	25	38	50	63	75	87	99	111	123	134	145	156	166	176	7
8	12	24	36	48	60	71	82	94	105	116	126	137	147	156	166	8
— 11.9	12	23	34	45	56	67	78	89	99	109	119	129	138	147	156	— 11.9
— 12.0	.0011	.0021	.0032	.0042	.0053	.0064	.0073	.0084	.0093	.0103	.0112	.0121	.0130	.0137	.0146	— 12.0
1	10	20	30	40	50	60	69	78	87	96	105	113	121	128	136	1
2	10	19	28	37	46	56	65	73	81	89	97	105	112	119	126	2
3	9	17	26	34	43	52	60	68	75	83	90	97	104	110	116	3
4	8	16	24	32	40	48	55	63	70	77	83	89	95	100	106	4
5	8	15	22	29	37	44	51	58	64	70	76	82	87	91	96	5
6	7	13	20	26	33	40	46	52	58	63	69	74	78	82	86	6
7	6	12	18	24	30	36	41	47	52	57	61	66	70	73	77	7
8	5	11	16	21	27	32	37	42	46	50	54	58	61	64	67	8
— 12.9	5	9	14	19	23	28	32	36	40	44	47	50	53	55	57	— 12.9
— 13.0	.0004	.0008	.0012	.0016	.0020	.0024	.0027	.0031	.0034	.0037	.0039	.0042	.0044	.0045	.0047	— 13.0

TABLE X.—For $D = +27^\circ$.From $Y = -5.0$ to $Y = +3.5$. $\xi = X - \frac{1}{10}X - \frac{1}{200}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 3.5	.0064	.0127	.0189	.0253	.0315	.0378	.0441	.0503	.0565	.0627	.0688	.0750	.0811	.0871	.0932	+ 3.5
4	63	125	187	250	312	374	436	497	559	620	681	742	802	862	922	4
3	62	124	185	247	308	370	431	492	553	613	674	734	794	853	912	3
2	61	122	183	244	305	366	426	487	547	607	666	726	785	843	902	2
1	61	121	181	242	302	362	422	481	541	600	659	718	776	834	892	1
+ 3.0	.0060	.0120	.0179	.0239	.0298	.0358	.0417	.0476	.0535	.0594	.0652	.0710	.0768	.0824	.0882	+ 3.0
+ 2.9	59	118	177	236	295	354	412	471	529	587	644	702	759	815	872	+ 2.9
8	59	117	175	233	292	350	408	465	523	580	637	694	750	806	862	8
7	58	116	173	231	288	346	403	460	517	574	630	686	742	797	852	7
6	57	114	171	228	285	342	398	455	511	567	622	678	733	787	842	6
5	57	113	169	226	282	338	394	450	505	560	615	670	724	778	832	5
4	56	112	167	223	278	334	389	444	499	554	608	662	716	769	822	4
3	55	110	165	220	275	330	384	439	493	547	601	654	707	760	813	3
2	54	109	163	217	272	326	380	434	487	540	593	646	698	751	803	2
1	54	108	161	215	268	322	375	428	481	534	586	638	690	741	793	1
+ 2.0	.0053	.0107	.0159	.0212	.0265	.0318	.0370	.0423	.0475	.0527	.0579	.0630	.0681	.0732	.0783	+ 2.0
+ 1.9	52	105	157	209	262	314	366	418	469	521	572	622	673	722	773	+ 1.9
8	52	104	155	207	258	310	361	412	463	514	564	614	664	713	763	8
7	51	102	153	204	255	306	356	407	457	507	557	606	655	704	753	7
6	51	101	151	202	252	302	352	402	452	501	550	598	647	695	743	6
5	50	100	149	199	249	298	347	397	446	495	543	591	638	686	733	5
4	49	98	147	196	245	294	342	391	440	488	535	583	630	677	723	4
3	49	97	145	194	242	290	338	386	434	481	528	575	622	668	714	3
2	48	96	143	191	239	286	333	381	428	475	521	567	613	658	704	2
1	48	94	141	188	235	282	329	375	422	468	514	559	604	649	694	1
+ 1.0	.0047	.0093	.0139	.0186	.0232	.0279	.0324	.0370	.0416	.0461	.0506	.0551	.0596	.0639	.0684	+ 1.0
+ 0.9	46	92	137	183	229	275	320	365	410	455	499	543	587	630	674	+ 0.9
8	46	90	135	180	226	271	315	359	404	448	491	535	578	621	664	8
7	45	89	133	178	222	267	311	354	398	441	484	527	570	612	654	7
6	44	88	131	175	219	263	306	349	392	435	477	519	561	602	644	6
5	44	87	130	173	216	259	301	344	386	428	470	512	553	593	634	5
4	43	85	128	170	212	255	296	338	380	422	463	504	544	584	624	4
3	42	84	126	167	209	251	292	333	374	415	455	496	536	575	614	3
2	41	83	124	165	206	247	287	328	368	408	448	488	527	565	604	2
+ 0.1	41	81	122	162	202	243	283	322	362	402	441	480	518	556	594	+ 0.1
0.0	.0040	.0080	.0120	.0159	.0199	.0239	.0278	.0317	.0356	.0395	.0433	.0472	.0510	.0547	.0585	0.0
- 0.1	39	79	118	157	196	235	273	312	350	388	426	464	501	538	575	- 0.1
2	39	77	116	154	192	231	269	307	344	382	419	456	493	529	565	2
3	38	76	114	151	189	227	264	301	338	375	411	448	484	519	555	3
4	37	75	112	149	186	223	260	296	332	368	404	440	475	510	545	4
5	37	74	110	146	183	219	255	291	327	362	397	432	467	501	535	5
6	36	72	108	143	179	215	250	286	321	356	390	424	458	491	525	6
7	35	71	106	141	176	211	246	281	315	349	383	417	450	482	515	7
8	34	69	104	138	173	207	241	275	309	343	376	409	441	473	505	8
- 0.9	34	68	102	136	169	203	237	270	303	336	368	401	433	464	495	- 0.9

TABLE X.—*continued.*

From $Y = -5.0$ to $Y = +3.5$ $\xi = X - \frac{1}{10} X - \frac{1}{200} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 0.9	.0034	.0068	.0102	.0136	.0169	.0203	.0237	.0270	.0303	.0336	.0368	.0401	.0433	.0464	.0495	— 0.9
— 1.0	.0033	.0067	.0100	.0133	.0166	.0199	.0232	.0265	.0297	.0329	.0361	.0393	.0424	.0454	.0485	— 1.0
1	32	65	98	130	163	195	227	259	291	323	354	385	415	445	475	1
2	32	64	96	128	159	191	223	254	285	316	346	377	407	436	465	2
3	31	63	94	125	156	187	218	249	279	309	339	369	398	426	455	3
4	31	62	92	123	153	183	213	243	273	303	332	361	389	417	445	4
5	30	60	90	120	150	180	209	238	268	296	325	353	381	408	436	5
6	29	59	88	117	147	176	204	233	262	290	318	345	372	399	426	6
7	29	58	86	115	143	172	200	228	256	283	310	337	364	390	416	7
8	28	56	84	112	140	168	195	223	250	276	303	329	355	380	406	8
— 1.9	28	55	82	109	137	164	190	217	244	270	296	322	347	371	396	— 1.9
— 2.0	.0027	.0054	.0080	.0107	.0133	.0160	.0185	.0212	.0238	.0263	.0288	.0314	.0338	.0362	.0386	— 2.0
1	26	52	78	104	130	156	181	207	232	256	281	306	330	353	376	1
2	26	51	76	102	127	152	176	201	226	250	274	298	321	343	366	2
3	25	50	74	99	123	148	172	196	220	243	267	290	312	334	356	3
4	24	48	72	96	120	144	167	191	214	237	259	282	304	325	346	4
5	24	47	70	94	117	140	162	185	208	230	252	274	295	316	337	5
6	23	46	68	91	113	136	158	180	202	223	245	266	287	307	327	6
7	22	44	66	88	110	132	153	175	196	217	238	258	278	297	317	7
8	21	43	64	85	107	128	149	170	190	210	230	250	269	288	307	8
— 2.9	21	41	62	83	103	124	144	164	184	204	223	242	261	279	297	— 2.9
— 3.0	.0020	.0040	.0060	.0080	.0100	.0120	.0139	.0159	.0178	.0197	.0216	.0234	.0252	.0269	.0287	— 3.0
1	19	39	58	77	97	116	135	154	172	190	208	226	244	260	277	1
2	19	37	56	75	93	112	130	148	166	184	201	218	235	251	267	2
3	18	36	54	72	90	108	125	143	160	177	194	210	226	241	257	3
4	18	35	52	70	87	104	121	138	154	171	187	203	218	232	247	4
5	17	34	50	67	84	101	117	133	149	164	180	195	209	223	238	5
6	16	32	48	64	81	97	112	128	143	157	172	187	201	214	228	6
7	16	31	46	62	77	93	107	122	137	151	165	179	192	205	218	7
8	15	30	44	59	74	89	103	117	131	144	158	171	184	196	208	8
— 3.9	15	28	42	56	71	85	98	111	125	138	150	163	175	186	198	— 3.9
— 4.0	.0014	.0027	.0040	.0054	.0067	.0081	.0093	.0106	.0119	.0131	.0143	.0155	.0167	.0177	.0188	— 4.0
1	13	26	38	51	64	77	89	101	113	124	136	147	158	168	178	1
2	13	24	36	48	61	73	84	95	107	118	128	139	149	158	168	2
3	12	23	34	46	57	69	80	90	101	111	121	131	140	149	158	3
4	11	22	32	43	54	65	75	85	95	105	114	123	132	140	148	4
5	11	21	31	41	51	61	70	80	89	98	107	116	124	131	139	5
6	10	19	29	38	47	57	66	74	83	91	100	108	115	122	129	6
7	9	18	27	35	44	53	61	69	77	85	92	100	107	113	119	7
8	8	17	25	33	41	49	56	64	71	78	85	92	98	103	109	8
— 4.9	8	15	23	30	37	45	52	58	65	71	77	84	90	94	99	— 4.9
— 5.0	.0007	.0014	.0021	.0027	.0033	.0040	.0047	.0053	.0059	.0065	.0070	.0076	.0081	.0084	.0089	— 5.0

TABLE XI.—For $D = +27^\circ$.From $Y = +3.5$ to $Y = +12.0$. $\xi = X - \frac{1}{9} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+12.0	.0058	.0117	.0174	.0232	.0289	.0347	.0405	.0462	.0520	.0577	.0633	.0690	.0746	.0800	.0856	+12.0
+11.9	57	115	172	230	286	343	400	457	514	570	626	682	737	791	846	+11.9
8	57	114	170	227	283	339	395	451	508	564	619	674	728	782	836	8
7	56	112	168	224	280	335	391	446	502	557	611	666	720	773	826	7
6	56	111	166	221	276	331	386	441	496	550	604	658	711	764	816	6
5	55	110	164	219	273	328	382	436	490	544	597	650	703	755	807	5
4	54	108	162	216	270	324	377	430	484	537	590	643	695	746	797	4
3	54	107	160	214	267	320	373	425	478	531	583	635	686	736	787	3
2	53	106	158	211	263	316	368	420	472	524	576	627	677	727	777	2
1	53	105	156	208	260	312	364	415	466	517	568	619	669	718	767	1
+11.0	.0052	.0104	.0154	.0206	.0256	.0308	.0359	.0409	.0460	.0511	.0561	.0611	.0660	.0708	.0757	+11.0
+10.9	51	102	152	203	253	304	354	404	454	504	554	603	651	699	747	+10.9
8	51	101	150	200	250	300	350	399	448	497	546	595	643	690	737	8
7	50	99	148	197	246	296	345	393	442	491	539	587	634	680	727	7
6	49	98	146	195	243	292	340	388	436	484	532	579	625	671	717	6
5	49	97	145	193	240	288	336	383	431	478	525	571	617	662	708	5
4	48	96	143	190	237	284	331	378	425	471	517	563	608	653	698	4
3	47	94	141	188	233	280	326	373	419	465	510	555	600	644	688	3
2	46	93	139	185	230	276	321	367	413	458	503	547	591	634	678	2
1	46	91	137	182	227	272	317	362	407	451	495	539	582	625	668	1
+10.0	.0045	.0090	.0135	.0180	.0223	.0268	.0312	.0357	.0401	.0445	.0488	.0531	.0574	.0615	.0658	+10.0
+9.9	44	89	133	177	220	264	308	352	395	438	481	523	565	606	648	+9.9
8	44	87	131	174	217	260	303	346	389	431	473	515	556	597	638	8
7	43	86	129	172	214	256	298	341	383	425	466	507	548	588	628	7
6	43	85	127	169	210	252	294	336	377	418	459	499	539	578	618	6
5	42	84	125	166	207	248	289	330	371	412	452	492	531	569	608	5
4	41	82	123	164	204	245	285	325	365	405	444	484	522	560	598	4
3	41	81	121	161	201	241	280	320	359	398	437	476	514	551	589	3
2	40	80	119	158	197	237	276	315	353	392	430	468	505	542	579	2
1	40	78	117	155	194	233	271	309	347	385	423	460	497	533	569	1
+9.0	.0039	.0077	.0115	.0153	.0191	.0229	.0266	.0304	.0341	.0378	.0415	.0452	.0489	.0523	.0559	+9.0
+8.9	38	76	113	150	187	225	262	299	335	372	408	444	480	514	549	+8.9
8	38	74	111	147	184	221	257	293	329	365	401	436	471	505	539	8
7	37	73	109	145	181	217	252	288	323	358	393	428	462	496	529	7
6	36	72	107	142	177	213	248	283	317	352	386	420	454	487	519	6
5	36	71	105	140	174	209	243	278	312	346	379	413	446	478	510	5
4	35	69	103	137	171	205	238	272	306	339	372	405	437	468	500	4
3	34	68	101	134	167	201	234	267	300	333	365	397	428	459	490	3
2	33	66	99	132	164	197	229	262	294	326	357	389	420	450	480	2
1	33	65	97	129	161	193	225	256	288	320	350	381	411	440	470	1
+8.0	.0032	.0064	.0095	.0127	.0157	.0189	.0220	.0251	.0282	.0313	.0343	.0373	.0403	.0430	.0460	+8.0

TABLE XI.—*continued.*

From $Y = +3.5$ to $Y = +12.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 8.0	.0032	.0064	.0095	.0127	.0157	.0189	.0220	.0251	.0282	.0313	.0343	.0373	.0403	.0430	.0460	+ 8.0
+ 7.9	31	62	93	124	154	185	215	246	276	306	336	365	394	421	450	+ 7.9
8	31	61	91	121	151	181	211	240	270	299	328	357	385	412	440	8
7	30	60	89	119	148	177	206	235	264	293	321	349	376	403	430	7
6	29	58	87	116	144	173	202	230	258	286	314	341	368	394	420	6
5	29	57	85	113	141	169	197	225	252	280	307	334	360	385	410	5
4	28	56	83	110	137	165	192	219	246	273	300	326	351	376	401	4
3	27	54	81	108	134	161	188	214	240	266	292	318	343	367	391	3
2	26	53	79	105	131	157	183	209	234	260	285	310	334	357	381	2
1	26	52	77	102	127	153	178	203	228	253	277	302	325	348	371	1
+ 7.0	.0025	.0051	.0075	.0100	.0124	.0149	.0174	.0198	.0222	.0247	.0270	.0294	.0317	.0338	.0361	+ 7.0
+ 6.9	24	49	73	97	121	145	169	193	216	240	263	286	308	329	351	+ 6.9
8	24	48	71	95	118	141	164	187	210	233	256	278	299	320	341	8
7	23	46	69	92	114	137	160	182	204	226	248	270	291	311	331	7
6	23	45	67	89	111	133	155	177	198	220	241	262	282	302	321	6
5	22	44	65	87	108	130	151	172	193	214	234	254	273	292	311	5
4	21	42	63	84	105	126	146	166	187	207	226	246	265	283	301	4
3	21	41	61	81	101	122	142	161	181	200	219	238	256	274	292	3
2	20	40	59	79	98	118	137	156	175	194	212	230	247	265	282	2
1	20	38	57	76	95	114	132	150	169	187	204	222	239	255	272	1
+ 6.0	.0019	.0037	.0055	.0074	.0091	.0110	.0127	.0145	.0163	.0180	.0197	.0214	.0231	.0245	.0262	+ 6.0
+ 5.9	18	36	53	71	88	106	123	140	157	174	190	206	222	236	252	+ 5.9
8	18	34	51	68	85	102	118	135	151	167	183	198	213	227	242	8
7	17	33	49	65	81	98	114	129	145	160	175	190	204	218	232	7
6	16	32	48	63	78	94	109	124	139	154	168	182	196	209	222	6
5	16	31	46	61	75	90	104	119	134	148	161	175	188	200	213	5
4	15	29	44	58	72	86	100	114	128	141	154	167	179	191	203	4
3	14	28	42	56	69	82	95	109	122	135	147	159	171	182	193	3
2	13	27	40	53	65	78	90	103	116	128	139	151	162	172	183	2
1	13	25	38	50	62	74	86	98	110	121	132	143	153	163	173	1
+ 5.0	.0012	.0024	.0036	.0048	.0059	.0070	.0081	.0093	.0104	.0115	.0125	.0135	.0145	.0154	.0163	+ 5.0
+ 4.9	11	23	34	45	55	66	76	87	98	108	118	127	136	144	153	+ 4.9
8	11	21	32	42	52	62	72	82	92	101	110	119	127	135	143	8
7	10	20	30	40	49	58	67	77	86	95	103	111	119	126	133	7
6	9	19	28	37	45	54	63	72	80	88	96	103	110	117	123	6
5	9	18	26	34	42	50	58	66	74	82	89	95	102	108	114	5
4	8	16	24	31	39	46	53	61	68	75	81	87	93	98	104	4
3	7	15	22	29	35	42	49	56	62	68	74	80	85	89	94	3
2	6	13	20	26	32	38	44	50	56	62	67	72	76	80	84	2
1	6	12	18	24	29	34	40	45	50	55	60	64	67	70	74	1
+ 4.0	.0005	.0011	.0016	.0021	.0025	.0030	.0035	.0040	.0044	.0048	.0052	.0056	.0059	.0060	.0064	+ 4.0
+ 3.9	4	9	14	18	22	26	30	34	38	42	45	48	50	51	54	+ 3.9
8	4	8	12	16	19	22	26	29	32	35	38	40	42	41	44	8
7	3	7	10	13	15	18	21	24	26	28	30	32	33	32	34	7
6	3	6	8	10	12	14	17	19	20	22	23	24	25	23	24	6
+ 3.5	.0002	.0005	.0007	.0008	.0009	.0010	.0012	.0014	.0014	.0016	.0016	.0017	.0016	.0015	.0015	+ 3.5

TABLE XII.—For $D = +27^\circ$.From $Y = +12.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{9}X - \frac{1}{180}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0010	.0019	.0027	.0036	.0044	.0053	.0062	.0071	.0079	.0087	.0095	.0102	.0109	.0115	.0122	+13.0
+12.9	9	17	25	33	41	50	58	66	73	80	87	94	101	106	112	+12.9
8	9	16	23	31	38	46	53	60	67	74	80	86	92	97	102	8
7	8	15	21	28	35	42	48	55	61	67	73	78	83	88	92	7
6	7	13	19	25	31	38	44	50	55	61	66	70	75	79	82	6
5	7	12	17	23	28	34	39	45	50	54	59	63	67	70	73	5
4	6	11	15	20	25	30	34	39	44	48	51	55	58	60	63	4
3	5	9	13	18	21	26	30	34	38	41	44	47	50	51	53	3
2	4	8	11	15	18	22	25	29	32	34	37	39	41	42	43	2
1	4	7	9	12	15	18	21	23	26	28	29	31	32	32	33	1
+12.0	.0003	.0006	.0007	.0010	.0011	.0014	.0016	.0018	.0020	.0021	.0022	.0023	.0023	.0022	.0023	+12.0

TABLE XIII.—For $D = +27^\circ$.From $\eta = -13.0$ to $\eta = -7.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi$ — following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
- 7.0	.0055	.0109	.0163	.0217	.0270	.0323	.0376	.0429	.0481	.0533	.0584	.0634	.0684	- 7.0
1	054	108	161	214	266	318	370	422	474	525	574	624	673	1
2	053	106	158	210	262	313	364	415	466	516	565	614	663	2
3	052	104	156	207	258	308	359	409	459	508	556	604	652	3
4	051	103	154	204	254	303	353	402	451	500	547	595	642	4
5	050	101	151	201	250	299	347	396	444	492	538	585	631	5
6	050	099	148	197	245	293	341	389	437	484	529	575	620	6
7	049	098	146	194	241	288	335	382	429	475	520	565	609	7
8	048	096	143	191	237	283	330	376	422	467	511	555	598	8
- 7.9	047	095	141	187	233	278	324	370	414	459	502	545	588	- 7.9
- 8.0	.0046	.0093	.0138	.0184	.0229	.0274	.0318	.0363	.0407	.0451	.0493	.0535	.0577	- 8.0
1	045	091	136	181	225	269	313	356	400	443	484	525	566	1
2	044	089	133	177	221	264	307	350	392	434	475	516	556	2
3	044	088	131	174	217	259	301	343	385	426	466	506	545	3
4	043	086	128	171	213	254	295	336	377	418	457	496	534	4
5	042	085	126	168	209	250	290	330	370	410	448	486	524	5
6	041	083	123	164	204	245	284	323	363	402	439	476	513	6
7	040	081	121	161	200	239	278	317	355	393	429	466	502	7
8	040	079	118	158	196	234	272	310	348	385	420	456	491	8
- 8.9	039	078	116	154	192	230	267	304	340	376	411	446	481	- 8.9

TABLE XIII.—*continued*.

From $\eta = -13.0$ to $\eta = -7.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
- 8.9	.0039	.0078	.0116	.0154	.0192	.0230	.0267	.0304	.0340	.0376	.0411	.0446	.0481	- 8.9
- 9.0	.0038	.0076	.0114	.0151	.0188	.0224	.0261	.0297	.0333	.0368	.0402	.0437	.0470	- 9.0
1	.037	.074	.111	.148	.184	.219	.255	.291	.326	.360	.393	.427	.460	1
2	.036	.073	.108	.144	.180	.215	.249	.284	.318	.352	.384	.417	.449	2
3	.036	.071	.106	.141	.176	.210	.244	.278	.311	.344	.375	.407	.438	3
4	.035	.070	.104	.138	.172	.205	.238	.271	.304	.336	.366	.397	.428	4
5	.034	.068	.101	.135	.168	.201	.233	.265	.297	.328	.358	.388	.417	5
6	.033	.066	.098	.131	.164	.196	.227	.258	.289	.320	.349	.378	.406	6
7	.032	.065	.096	.128	.159	.191	.222	.252	.282	.312	.340	.368	.396	7
8	.032	.063	.094	.125	.155	.186	.216	.245	.274	.303	.331	.359	.386	8
- 9.9	.031	.062	.091	.121	.151	.181	.209	.238	.267	.295	.322	.349	.375	- 9.9
- 10.0	.0030	.0060	.0089	.0118	.0147	.0176	.0204	.0232	.0260	.0287	.0313	.0339	.0364	- 10.0
1	.029	.058	.086	.115	.143	.171	.198	.225	.252	.279	.304	.329	.353	1
2	.028	.057	.084	.111	.139	.165	.192	.219	.245	.271	.295	.319	.343	2
3	.028	.055	.082	.108	.135	.161	.186	.212	.237	.262	.286	.310	.333	3
4	.027	.053	.079	.105	.131	.156	.181	.205	.230	.254	.277	.300	.322	4
5	.026	.052	.077	.102	.127	.151	.175	.199	.223	.246	.268	.290	.311	5
6	.025	.050	.074	.098	.122	.146	.169	.192	.215	.238	.259	.280	.300	6
7	.024	.048	.072	.095	.118	.141	.164	.186	.208	.230	.250	.270	.289	7
8	.024	.047	.070	.092	.114	.135	.157	.179	.201	.222	.241	.260	.278	8
- 10.9	.023	.045	.067	.088	.110	.131	.152	.173	.194	.214	.232	.250	.268	- 10.9
- 11.0	.0022	.0043	.0064	.0085	.0106	.0126	.0146	.0166	.0186	.0205	.0223	.0240	.0257	- 11.0
1	.021	.042	.062	.082	.102	.121	.140	.160	.179	.197	.214	.231	.247	1
2	.020	.040	.060	.079	.098	.117	.135	.153	.171	.189	.205	.221	.236	2
3	.020	.039	.057	.075	.094	.112	.129	.147	.164	.181	.196	.211	.225	3
4	.019	.037	.055	.072	.090	.107	.124	.140	.156	.172	.187	.202	.215	4
5	.018	.035	.052	.069	.086	.102	.118	.134	.149	.164	.178	.192	.205	5
6	.017	.034	.050	.066	.081	.097	.112	.127	.142	.156	.169	.182	.194	6
7	.016	.032	.048	.063	.077	.092	.106	.120	.134	.147	.160	.172	.183	7
8	.016	.031	.045	.059	.073	.087	.100	.114	.127	.139	.151	.162	.172	8
- 11.9	.015	.029	.043	.056	.069	.082	.094	.107	.119	.131	.142	.152	.162	- 11.9
- 12.0	.0014	.0027	.0040	.0053	.0065	.0077	.0089	.0101	.0112	.0123	.0133	.0142	.0151	- 12.0
1	.013	.026	.038	.050	.061	.072	.083	.094	.105	.115	.124	.133	.141	1
2	.012	.024	.035	.046	.057	.067	.077	.087	.097	.107	.115	.123	.130	2
3	.011	.022	.033	.043	.053	.063	.072	.081	.090	.099	.106	.113	.119	3
4	.010	.021	.030	.040	.049	.058	.066	.075	.083	.091	.097	.103	.109	4
5	.009	.019	.028	.037	.045	.052	.060	.068	.076	.083	.088	.093	.098	5
6	.009	.017	.025	.033	.040	.048	.054	.061	.068	.074	.079	.084	.088	6
7	.008	.016	.023	.030	.036	.043	.049	.055	.061	.066	.070	.074	.077	7
8	.007	.014	.021	.027	.032	.038	.043	.048	.053	.058	.061	.064	.066	8
- 12.9	.006	.013	.018	.023	.028	.033	.038	.042	.046	.050	.052	.054	.056	- 12.9
- 13.0	.0005	.0011	.0015	.0020	.0024	.0028	.0032	.0035	.0039	.0042	.0043	.0044	.0045	- 13.0

TABLE XIV.—For $D = + 27^\circ$.

From $\eta = -7.0$ to $\eta = -1.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η
— 1.0	0054	0108	0161	0215	0268	0321	0373	0426	0478	0529	0580	0629	0679	— 1.0
1	053	106	159	211	264	316	367	418	470	521	570	619	668	1
2	052	105	156	208	260	311	361	412	463	513	561	609	657	2
3	052	103	154	205	255	306	356	406	455	504	551	599	647	3
4	051	102	151	201	251	301	350	399	448	496	542	589	636	4
5	050	100	149	198	247	296	344	392	441	488	533	579	625	5
6	049	098	146	195	243	291	338	386	433	479	524	570	615	6
7	048	097	144	192	239	286	332	379	425	471	515	560	604	7
8	048	095	141	188	234	281	326	372	418	463	506	550	593	8
— 1.9	047	094	139	185	230	276	321	366	411	455	497	540	582	— 1.9
— 2.0	0046	0092	0136	0182	0226	0271	0315	0359	0403	0446	0488	0530	0571	— 2.0
1	045	090	134	178	222	266	309	352	395	438	479	520	560	1
2	044	089	131	175	218	261	303	346	388	430	470	510	549	2
3	044	087	129	172	214	256	298	339	381	422	461	500	539	3
4	043	085	126	168	210	251	292	333	373	413	451	490	528	4
5	042	084	124	165	206	247	287	326	366	405	442	480	517	5
6	041	082	122	162	202	242	281	319	358	396	433	470	506	6
7	040	080	119	159	198	237	275	313	351	388	424	460	495	7
8	040	079	117	156	194	232	269	306	343	380	415	450	485	8
— 2.9	039	077	114	152	189	227	263	300	336	372	406	440	474	— 2.9
— 3.0	0038	0075	0112	0149	0185	0222	0257	0293	0329	0364	0397	0431	0463	— 3.0
1	037	074	110	146	181	217	251	286	321	355	388	421	453	1
2	036	072	107	142	177	212	245	280	314	347	379	411	442	2
3	035	070	104	139	173	207	240	273	306	339	370	401	431	3
4	034	069	102	136	169	202	234	267	299	331	361	391	420	4
5	033	067	100	133	165	197	228	260	292	323	352	381	410	5
6	033	065	097	129	160	192	223	253	284	314	342	371	399	6
7	032	064	095	126	156	187	217	247	277	306	333	361	388	7
8	031	062	092	122	152	182	211	240	269	297	324	351	377	8
— 3.9	030	061	090	119	148	177	205	234	262	289	315	341	367	— 3.9
— 4.0	0029	0059	0087	0116	0144	0172	0200	0227	0254	0281	0306	0331	0356	— 4.0
1	028	057	085	113	140	167	194	220	247	273	297	321	345	1
2	027	055	082	109	136	162	188	214	239	264	287	311	334	2
3	027	054	080	106	131	157	182	207	232	256	278	301	324	3
4	026	052	077	102	127	152	176	200	224	247	269	291	313	4
5	025	051	075	099	123	147	171	194	217	239	260	281	302	5
6	024	049	073	096	119	142	165	187	209	231	251	272	292	6
7	023	047	070	093	115	137	159	180	202	223	242	262	281	7
8	023	045	067	089	110	132	153	174	195	215	233	252	270	8
— 4.9	022	044	065	086	106	127	147	167	187	206	224	242	259	— 4.9
— 5.0	0021	0042	0063	0083	0102	0122	0142	0161	0180	0198	0215	0232	0248	— 5.0
1	020	040	059	079	098	117	135	154	172	190	206	222	237	1
2	019	039	057	076	094	112	130	148	165	182	197	212	227	2
3	019	037	055	073	090	107	124	141	157	173	187	202	216	3
4	018	036	053	069	086	102	128	134	150	165	178	192	205	4
5	017	034	050	066	082	098	113	128	143	157	169	182	195	5
6	016	032	047	062	077	093	107	121	135	148	160	172	184	6
7	015	031	045	059	073	088	102	115	128	140	151	163	174	7
8	015	029	043	056	069	083	096	108	120	132	142	153	163	8
— 5.9	014	028	040	053	065	078	090	102	113	124	133	143	152	— 5.9
— 6.0	0013	0026	0038	0050	0061	0073	0084	0095	0106	0116	0124	0133	0141	— 6.0
1	012	024	035	046	057	068	078	088	098	107	115	123	130	1
2	011	022	033	043	053	063	073	082	091	099	106	113	120	2
3	011	021	030	040	049	058	067	075	083	091	097	103	109	3
4	010	019	028	036	045	053	061	069	076	083	088	093	098	4
5	009	018	026	033	041	048	055	062	069	075	079	084	088	5
6	008	016	023	030	036	043	049	055	061	066	070	074	077	6
7	007	014	020	026	032	038	044	049	054	058	061	064	066	7
8	007	013	018	023	028	033	038	042	046	050	052	054	055	8
— 6.9	006	011	016	020	024	028	032	036	039	042	043	044	045	— 6.9
— 7.0	0005	0009	0013	0017	0020	0023	0026	0029	0031	0033	0034	0034	0034	— 7.0

TABLE XV.—For $D = +27^\circ$.

From $\eta = -1.0$ to $\eta = +3.5$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{100}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 3.5	0042	0084	0124	0165	0205	0246	0286	0326	0366	0405	0442	0479	0516	+ 3.5
4	042	082	122	162	201	241	279	319	358	396	432	469	505	4
3	041	080	119	158	197	236	273	312	350	387	423	459	494	3
2	040	078	116	155	193	231	268	305	342	379	414	449	484	2
1	039	077	114	152	189	226	262	299	335	371	405	439	473	1
+ 3.0	0038	0075	0112	0148	0184	0221	0256	0292	0328	0363	0396	0429	0462	+ 3.0
+ 2.9	037	073	109	145	180	216	250	285	320	354	386	419	452	+ 2.9
8	036	072	107	141	176	211	244	279	313	346	377	409	440	8
7	035	070	104	138	172	206	239	272	305	337	368	399	430	7
6	034	068	101	135	168	201	233	265	297	329	359	389	419	6
5	033	066	099	132	164	196	227	259	290	321	350	379	408	5
4	033	065	097	128	159	191	221	252	283	313	341	369	397	4
3	032	063	094	125	155	186	215	245	275	304	331	359	386	3
2	031	061	091	121	151	181	210	239	268	296	322	349	376	2
1	030	060	089	118	147	176	204	232	260	287	313	339	365	1
+ 2.0	0029	0058	0086	0115	0143	0171	0198	0225	0253	0279	0304	0329	0354	+ 2.0
+ 1.9	028	056	084	112	139	166	192	219	245	271	295	319	343	+ 1.9
8	027	054	081	108	135	161	186	212	237	262	285	309	332	8
7	027	053	079	105	130	156	180	205	230	254	276	299	321	7
6	026	052	076	101	126	151	174	199	223	246	267	289	310	6
5	025	050	074	098	122	146	169	192	215	237	258	279	300	5
4	024	048	071	095	118	141	163	185	207	229	249	269	289	4
3	023	047	069	092	114	136	157	179	200	221	240	259	278	3
2	023	045	067	088	109	131	151	172	192	212	230	249	267	2
1	022	044	064	085	105	126	145	165	185	204	221	239	256	1
+ 1.0	0021	0042	0062	0082	0101	0121	0139	0159	0178	0196	0212	0229	0245	+ 1.0
+ 0.9	020	040	059	078	097	116	133	152	170	187	203	219	234	+ 0.9
8	019	038	056	075	093	111	128	146	163	179	194	209	223	8
7	019	037	054	072	089	106	122	139	155	171	185	199	213	7
6	018	035	051	068	084	101	116	132	148	163	176	189	202	6
5	017	034	049	065	080	096	110	126	141	155	167	179	191	5
4	016	032	046	061	076	091	104	119	133	146	157	169	180	4
3	015	030	044	058	072	086	098	112	125	137	148	159	169	3
2	015	028	041	055	068	081	093	105	117	129	139	149	159	2
+ 0.1	014	027	039	051	063	076	087	099	110	121	130	139	148	+ 0.1
0.0	0013	0025	0036	0048	0059	0071	0081	0092	0103	0112	0121	0129	0137	0.0
- 0.1	012	023	034	045	055	066	075	085	095	104	111	119	126	- 0.1
2	011	022	031	041	051	061	069	079	088	096	102	109	115	2
3	010	020	029	038	047	056	064	072	080	087	093	099	105	3
4	009	018	026	035	043	051	058	066	073	079	084	089	094	4
5	008	017	024	032	039	046	052	059	065	071	075	079	083	5
6	008	015	021	028	034	041	046	052	057	062	065	069	072	6
7	007	013	019	025	030	036	040	045	050	054	056	059	061	7
8	006	011	016	022	026	031	035	039	043	046	047	049	051	8
- 0.9	005	010	014	018	022	026	029	033	036	038	038	039	040	- 0.9
- 1.0	0004	0008	0011	0015	0018	0021	0023	0026	0028	0029	0029	0029	0029	- 1.0

TABLE XVI.—For $D = +27^\circ$.From $\eta = +3.5$ to $\eta = +9.5$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+ 9.5	0053	0107	0159	0211	0263	0315	0366	0418	0469	0519	0568	0617	0665	+ 9.5
4	053	105	157	208	259	310	360	411	461	511	559	607	654	4
3	052	103	154	204	255	305	355	404	454	503	550	597	643	3
2	051	101	151	201	250	300	349	398	446	494	540	586	632	2
1	050	100	149	197	246	295	343	391	439	486	531	576	621	1
+ 9.0	0049	0098	0146	0194	0242	0290	0337	0384	0431	0477	0522	0566	0610	+ 9.0
+ 8.9	048	096	143	191	238	285	331	377	423	468	512	556	599	+ 8.9
8	047	095	141	187	234	280	325	371	416	460	503	546	588	8
7	046	093	138	184	229	275	319	364	408	452	494	536	577	7
6	045	091	136	181	225	270	313	357	401	444	485	526	566	6
5	044	089	133	177	221	265	308	351	393	435	475	516	556	5
4	044	088	130	174	217	260	302	344	385	426	466	506	545	4
3	043	086	128	170	213	255	296	337	378	418	457	496	534	3
2	042	084	126	167	208	250	290	330	370	410	448	486	523	2
1	041	082	122	163	204	245	284	324	363	401	438	475	512	1
+ 8.0	0040	0081	0120	0160	0200	0240	0278	0317	0355	0393	0429	0465	0501	+ 8.0
+ 7.9	039	079	118	157	196	235	272	310	347	384	419	455	490	+ 7.9
8	038	077	115	153	192	230	266	303	340	376	410	445	479	8
7	038	076	113	150	187	224	260	297	333	368	401	435	468	7
6	037	074	111	147	183	219	254	290	325	359	392	425	457	6
5	036	073	109	144	179	214	248	283	317	351	383	415	447	5
4	035	071	106	140	175	209	242	276	309	342	373	405	436	4
3	034	069	103	137	171	204	236	269	302	334	364	395	425	3
2	034	067	100	133	166	199	231	263	294	325	355	385	414	2
1	033	066	098	130	162	194	225	256	287	317	346	375	403	1
+ 7.0	0032	0064	0096	0127	0158	0189	0219	0249	0279	0309	0336	0365	0392	+ 7.0
+ 6.9	031	062	093	124	154	184	213	242	271	300	327	354	381	+ 6.9
8	030	061	090	120	150	179	207	236	264	292	318	344	370	8
7	030	059	088	117	145	174	201	229	257	284	309	334	359	7
6	029	057	085	113	141	169	195	222	249	275	299	324	348	6
5	028	056	083	110	137	164	190	216	242	267	290	314	337	5
4	027	054	080	107	133	159	184	209	234	258	281	304	326	4
3	026	052	078	103	129	154	178	202	226	250	272	294	315	3
2	026	051	076	100	124	149	172	195	219	242	263	284	304	2
1	025	049	073	096	120	144	166	189	211	233	253	274	293	1
+ 6.0	0024	0047	0070	0093	0116	0139	0160	0182	0204	0225	0244	0264	0282	+ 6.0
+ 5.9	023	046	068	090	112	134	154	175	196	217	235	254	271	+ 5.9
8	022	044	065	086	108	129	148	169	189	208	226	244	260	8
7	021	042	063	083	103	124	143	162	181	200	217	234	250	7
6	020	040	060	080	099	119	137	155	173	191	207	224	239	6
5	019	039	058	077	095	114	131	149	166	183	198	214	228	5

TABLE XVI.—*continued.*

From $\eta = +3.5$ to $\eta = +9.5$. $X = \xi + \frac{1}{8} \xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+ 5.5	019	039	058	077	095	114	131	149	166	183	198	214	228	+ 5.5
4	019	037	055	073	091	109	125	142	159	175	189	203	217	4
3	018	035	053	070	087	104	119	135	151	166	179	193	206	3
2	017	034	051	067	083	099	113	128	143	157	170	183	196	2
1	016	032	048	063	078	094	108	122	136	149	161	173	185	1
+ 5.0	0015	0030	0045	0060	0074	0089	0102	0115	0128	0141	0152	0163	0174	+ 5.0
+ 4.9	014	028	042	056	070	084	096	108	121	132	143	153	163	+ 4.9
8	013	027	040	053	066	079	090	102	113	124	133	143	152	8
7	013	025	037	049	061	073	084	095	106	116	124	133	141	7
6	012	024	035	046	057	068	078	088	098	107	115	123	130	6
5	011	022	033	043	053	063	072	082	091	099	106	113	120	5
4	010	020	030	039	049	058	066	075	083	091	097	103	109	4
3	009	019	027	036	045	053	060	068	075	082	087	093	098	3
2	009	017	024	032	040	048	054	061	068	074	078	083	087	2
1	008	016	023	029	036	043	049	055	060	065	069	073	076	1
+ 4.0	0007	0014	0020	0026	0032	0038	0043	0048	0053	0057	0060	0063	0065	+ 4.0
+ 3.9	006	012	018	023	028	033	037	041	045	049	051	053	054	+ 3.9
8	005	010	015	019	024	028	031	035	038	041	042	043	043	8
7	005	009	013	016	019	023	025	028	030	032	032	033	032	7
6	004	007	010	012	015	018	019	021	022	023	023	023	021	6
+ 3.5	0003	0005	0007	0009	0011	0013	0014	0015	0015	0015	0014	0013	0011	+ 3.5

TABLE XVII.—For $D = +27^\circ$.From $\eta = +9.5$ to $\eta = +13.0$. $X = \xi + \frac{1}{8}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+13.0	0033	0065	0097	0129	0161	0193	0224	0255	0285	0315	0344	0372	0400	+13.0
+12.9	032	063	094	126	157	188	218	248	277	306	334	362	389	+12.9
8	031	062	092	122	153	183	212	241	270	298	325	352	378	8
7	030	060	089	119	148	178	206	234	262	290	316	342	367	7
6	029	058	086	115	144	173	200	238	255	281	306	331	356	6
5	028	057	084	112	140	168	194	221	247	273	297	321	345	5
4	028	055	081	109	136	162	188	214	239	264	287	311	334	4
3	027	053	079	105	131	157	182	207	232	256	278	301	323	3
2	026	051	076	102	127	152	176	200	224	247	269	291	312	2
1	025	050	074	098	123	147	170	194	217	239	260	281	301	1
+12.0	0024	0048	0071	0095	0119	0142	0164	0187	0209	0230	0251	0270	0290	+12.0
+11.9	023	046	069	092	115	137	158	180	201	222	241	260	279	+11.9
8	022	045	066	088	110	132	152	173	193	213	231	250	268	8
7	022	043	064	085	106	127	146	166	186	205	222	240	257	7
6	021	041	061	081	102	122	140	159	178	196	213	230	246	6
5	020	040	059	078	098	117	135	153	171	188	204	220	235	5
4	019	038	056	075	094	112	129	146	163	180	194	209	224	4
3	018	036	053	071	089	106	123	140	156	171	185	199	213	3
2	018	035	051	068	085	101	117	133	148	163	176	189	202	2
1	017	033	048	065	081	096	111	126	140	154	166	179	191	1
+11.0	0016	0031	0046	0061	0077	0091	0105	0119	0133	0146	0157	0169	0180	+11.0
+10.9	015	030	044	058	072	086	099	112	125	137	148	159	169	+10.9
8	014	028	041	054	068	081	093	105	117	129	139	149	158	8
7	013	026	038	051	064	076	087	099	110	121	130	139	147	7
6	012	025	036	048	060	071	081	092	102	112	120	129	136	6
5	011	023	034	045	056	066	075	085	095	104	111	119	125	5
4	011	021	031	041	051	061	069	078	087	095	101	108	114	4
3	010	020	029	038	047	056	064	072	080	087	092	098	103	3
2	009	018	026	035	043	051	058	065	072	078	083	088	092	2
1	008	017	024	031	038	046	052	058	064	070	074	078	081	1
+10.0	0007	0015	0021	0028	0034	0041	0046	0051	0057	0061	0064	0068	0070	+10.0
+9.9	006	013	019	025	030	036	040	044	049	053	055	058	059	+9.9
8	005	011	016	021	026	031	034	038	042	045	046	047	048	8
7	005	010	014	018	022	026	028	031	034	036	036	037	037	7
6	004	008	011	015	018	021	022	025	026	027	027	027	026	6
+9.5	0003	0007	0009	0012	0014	0016	0017	0018	0019	0019	0018	0017	0015	9.5

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 26^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE II.—For $D = +26^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2D \right\} = .000000705 Y^3 + .000000652 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y.

Y or η. X.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	X. Y. or η.
	Unit = .0001 of a Reseau Interval.																					
R.I.																						R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2.0
2.5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2.5
3.0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	4.0
4.5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	4.5
5.0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	8	5.0
5.5	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	5.5
6.0	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10	6.0
6.5	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	6.5
7.0	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	13	7.0
7.5	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	11	12	13	14	7.5
8.0	4	4	4	4	4	5	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	13	14	14	15	8.0
8.5	4	4	5	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	14	15	15	16	8.5
9.0	5	5	6	6	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	18	9.0
9.5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	9.5
10.0	7	7	7	8	8	9	10	10	11	12	14	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	11	11	12	13	15	15	16	17	18	19	20	20	21	22	24	10.5
11.0	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	17	17	18	19	20	21	22	22	23	24	26	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	17	18	19	19	21	22	22	23	24	25	26	28	11.5
12.0	12	12	13	13	14	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	24	25	26	28	29	30	12.0
12.5	14	14	15	15	16	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	26	27	28	30	31	32	12.5
13.0	16	16	16	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	13.0

For $D = + 26^\circ$ and η Positive.

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
+12	9.94	9914	9883	9852	9821	9790	9759	9727	9696	9665	9634
+11	9.94									9976	9945
+10	9.95	0225	0194	0162	0131	0100	0069	0038	0007		
+9	9.95	0535	0504	0473	0442	0411	0380	0349	0318	0287	0256
+8	9.95	0845	0814	0783	0752	0721	0690	0659	0628	0597	0566
+7	9.95	1155	1124	1093	1062	1031	1000	0969	0938	0907	0876
+6	9.95	1465	1434	1403	1372	1341	1310	1279	1248	1217	1186
+5	9.95	1774	1743	1712	1681	1651	1620	1589	1558	1527	1496
+4	9.95	2084	2053	2022	1991	1960	1929	1898	1867	1836	1805
+3	9.95	2393	2362	2331	2300	2269	2238	2207	2176	2145	2114
+2	9.95	2701	2671	2640	2609	2578	2547	2516	2485	2454	2424
+1	9.95	3010	2979	2948	2918	2887	2856	2825	2794	2763	2732
+0	9.95	3319	3288	3257	3226	3195	3164	3133	3103	3072	3041
	9.95	3627	3596	3565	3534	3503	3473	3442	3411	3380	3349

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
.09	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2
.08	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5
.07	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9
.06	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12
.05	17	17	17	16	16	16	15	15	15	15
.04	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18
.03	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21
.02	27	26	26	26	25	25	25	24	24	24
.01	30	30	29	29	28	28	28	27	27	27
.00	33	33	32	32	32	31	31	31	31	30

Unit = .000001.

For $D = + 26^\circ$ and η Negative.

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
-0	9.95	3627	3658	3689	3719	3750	3781	3812	3842	3873	3904
-1	9.95	3935	3966	3997	4027	4058	4089	4120	4150	4181	4212
-2	9.95	4242	4273	4304	4334	4365	4396	4427	4458	4488	4519
-3	9.95	4550	4581	4612	4642	4673	4704	4735	4765	4796	4826
-4	9.95	4857	4888	4919	4949	4980	5011	5042	5072	5103	5133
-5	9.95	5164	5195	5226	5256	5287	5318	5349	5379	5410	5441
-6	9.95	5471	5502	5533	5563	5594	5625	5656	5686	5717	5748
-7	9.95	5779	5809	5840	5870	5901	5932	5963	5993	6024	6054
-8	9.95	6085	6116	6146	6176	6207	6238	6269	6299	6330	6360
-9	9.95	6391	6422	6452	6483	6513	6544	6575	6605	6636	6666
-10	9.95	6697	6728	6758	6789	6819	6850	6881	6911	6942	6972
-11	9.95	7003	7034	7064	7095	7125	7156	7186	7217	7247	7278
-12	9.95	7308	7339	7369	7400	7430	7461	7491	7522	7552	7583

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
.00	33	33	34	34	34	35	35	35	35	36
.01	36	36	37	37	37	38	38	38	39	39
.02	39	40	40	40	40	41	41	41	42	42
.03	42	43	43	43	44	44	44	44	45	45
.04	45	46	46	46	47	47	47	48	48	48
.05	48	49	49	49	50	50	50	51	51	51
.06	52	52	52	53	53	53	53	54	54	54
.07	55	55	55	56	56	56	57	57	57	57
.08	58	58	58	59	59	59	60	60	60	61
.09	61	61	62	62	62	62	63	63	63	64

Unit = .000001.

*All Zones.*For $D = + 26^\circ$.

TABLE V.

$$\frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \times X^2 = .000000306 X^2.$$

Add to log. X (with Tables III., IV.) to get log. ξ .

X.	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5
4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7
5	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11
6	11	11	12	12	13	13	13	14	14	15
7	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19
8	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24
9	25	25	26	26	27	28	28	29	29	30
10	31	31	32	32	33	34	34	35	36	36
11	37	38	38	39	40	40	41	42	43	43
12	44	45	46	46	47	48	49	49	50	51
13	52	53	53	54	55	56	57	58	58	59
14	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68
15	69	70	71	72	73	73	74	75	76	77

Unit = .000001.

TABLE VI.

$$\text{Const.} - \frac{1}{3} \mu^2 \log_{10} e \cdot \sec^2 D \cdot \xi^2$$

$$= - .000000379 \xi^2.$$

Add to log. ξ to get log. X.

ξ .	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	ξ .
0	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	0
1	64	64	63	63	63	63	63	63	63	63	1
2	62	62	62	62	62	62	61	61	61	61	2
3	61	60	60	60	60	59	59	59	59	58	3
4	58	58	57	57	57	56	56	56	55	55	4
5	55	54	54	53	53	53	52	52	51	51	5
6	50	50	49	49	48	48	47	47	46	46	6
7	45	45	44	44	43	43	42	42	41	40	7
8	40	39	39	38	37	37	36	35	35	34	8
9	33	33	32	31	31	30	29	28	28	27	9
10	26	25	25	24	23	22	21	21	20	19	10
11	18	17	16	16	15	14	13	12	11	10	11
12	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	12

Unit = .000001.

For $D = + 26^\circ$ and η **Positive**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
+12	0.04	9956	9987								
+12	0.05			0018	0049	0080	0111	0143	0174	0205	0236
+11	0.04	9645	9676	9708	9739	9770	9801	9832	9863	9894	9925
+10	0.04	9335	9366	9397	9428	9459	9490	9521	9552	9583	9614
+9	0.04	9025	9056	9087	9118	9149	9180	9211	9242	9273	9304
+8	0.04	8715	8746	8777	8808	8839	8870	8901	8932	8963	8994
+7	0.04	8405	8436	8467	8498	8529	8560	8591	8622	8653	8684
+6	0.04	8096	8127	8158	8189	8219	8250	8281	8312	8343	8374
+5	0.04	7786	7817	7848	7879	7910	7941	7972	8003	8034	8065
+4	0.04	7477	7508	7539	7570	7601	7631	7663	7694	7725	7756
+3	0.04	7169	7199	7230	7261	7292	7323	7354	7384	7416	7446
+2	0.04	6860	6891	6922	6952	6983	7014	7045	7076	7107	7138
+1	0.04	6551	6582	6613	6644	6675	6706	6737	6767	6798	6829
+0	0.04	6243	6274	6305	6336	6367	6397	6428	6459	6490	6521

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·09	61	61	62	62	62	62	63	63	63	64
·08	58	58	58	59	59	59	60	60	60	61
·07	55	55	55	56	56	56	57	57	57	57
·06	52	52	53	53	53	53	54	54	54	54
·05	48	49	49	49	50	50	51	51	51	51
·04	45	46	46	46	47	47	48	48	48	48
·03	42	43	43	43	44	44	44	45	45	45
·02	39	40	40	40	41	41	41	42	42	42
·01	36	36	37	37	37	38	38	39	39	39
·00	33	33	34	34	34	35	35	35	35	36

Unit = .000001.

For $D = + 26^\circ$ and η **Negative**.

Add to log. ξ (with Table VI.) to get log. X.

TABLE VII.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9
-0	0.04	6243	6212	6181	6151	6120	6089	6058	6028	5997	5966
-1	0.04	5935	5904	5873	5843	5812	5781	5750	5720	5689	5658
-2	0.04	5628	5597	5566	5536	5505	5474	5443	5412	5382	5351
-3	0.04	5320	5289	5258	5228	5197	5166	5135	5105	5074	5044
-4	0.04	5013	4982	4951	4921	4890	4859	4828	4798	4767	4737
-5	0.04	4706	4675	4644	4614	4583	4552	4521	4491	4460	4429
-6	0.04	4399	4368	4337	4307	4276	4245	4214	4184	4153	4122
-7	0.04	4091	4061	4030	4000	3969	3938	3907	3877	3846	3816
-8	0.04	3785	3754	3724	3694	3663	3632	3601	3571	3540	3510
-9	0.04	3479	3448	3418	3387	3357	3326	3295	3265	3234	3204
-10	0.04	3173	3142	3112	3081	3051	3020	2989	2959	2928	2898
-11	0.04	2867	2836	2806	2775	2745	2714	2684	2653	2623	2592
-12	0.04	2562	2531	2501	2470	2440	2409	2379	2348	2318	2287

TABLE VIII.

Add for Remainder of η .

	·000	·001	·002	·003	·004	·005	·006	·007	·008	·009
·00	33	33	32	32	32	31	31	31	31	30
·01	30	30	29	29	29	28	28	28	27	27
·02	27	26	26	26	26	25	25	25	24	24
·03	24	23	23	23	22	22	22	22	21	21
·04	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18
·05	17	17	17	17	16	16	16	15	15	15
·06	14	14	14	13	13	13	13	12	12	12
·07	11	11	11	10	10	10	9	9	9	9
·08	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5
·09	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2

Unit = .000001.

TABLE IX.—For D = + 26°.

From Y = - 13°0 to Y = - 8°0. $\xi = X - \frac{1}{11} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
- 8°0	0052	0104	0156	0208	0259	0310	0362	0413	0464	0515	0565	0615	0665	0715	0764	- 8°0
1	051	103	154	205	255	306	357	408	458	509	558	607	657	706	755	1
2	051	101	152	202	252	302	353	403	453	502	551	600	649	697	745	2
3	050	100	150	200	249	299	349	398	447	496	545	593	641	688	736	3
4	050	099	148	197	246	295	344	393	441	489	537	585	632	679	726	4
5	049	098	147	195	243	291	340	388	436	483	530	577	624	671	717	5
6	048	096	145	192	239	287	335	382	430	477	523	569	616	662	707	6
7	048	095	143	190	236	283	330	377	424	470	516	562	608	653	698	7
8	047	094	141	187	233	280	326	372	418	464	509	554	599	644	688	8
- 8°9	047	092	139	185	230	276	322	367	412	457	502	547	591	635	679	- 8°9
- 9°0	0046	0091	0137	0182	0227	0272	0317	0362	0407	0451	0495	0539	0583	0626	0669	- 9°0
1	045	090	135	180	224	268	313	357	401	445	488	531	575	617	659	1
2	045	088	133	177	221	264	308	352	395	438	481	524	566	608	650	2
3	044	087	131	175	217	261	304	347	390	432	474	516	558	599	640	3
4	043	086	129	172	214	257	299	342	384	425	467	508	549	590	631	4
5	043	085	128	170	211	253	295	337	378	419	460	501	542	582	621	5
6	042	083	126	167	208	249	290	331	372	413	453	493	533	572	611	6
7	041	082	124	165	205	245	286	326	366	406	446	485	524	563	602	7
8	040	081	122	162	202	242	282	321	361	400	439	478	517	555	592	8
- 9°9	040	079	120	160	198	238	277	316	355	393	432	470	508	546	583	- 9°9
- 10°0	0039	0078	0118	0157	0195	0234	0273	0311	0349	0387	0425	0462	0500	0537	0573	- 10°0
1	038	077	116	154	192	230	268	306	343	381	418	455	492	528	563	1
2	038	076	114	152	189	226	264	301	338	374	411	447	483	519	554	2
3	037	074	112	149	185	223	260	296	332	368	404	439	475	510	544	3
4	037	073	110	147	182	219	255	291	326	362	397	432	467	501	535	4
5	036	072	108	144	179	215	251	286	321	356	390	424	458	492	525	5
6	035	071	106	141	176	211	246	280	315	349	383	416	449	482	515	6
7	035	070	104	139	173	207	241	275	309	343	376	409	442	474	506	7
8	034	068	102	136	169	204	237	270	303	337	370	402	434	465	496	8
- 10°9	034	067	100	134	166	200	233	265	298	330	362	394	425	456	487	- 10°9
- 11°0	0033	0066	0098	0131	0163	0196	0228	0260	0292	0324	0355	0386	0417	0447	0477	- 11°0
1	032	064	096	128	160	192	224	255	286	317	348	378	408	438	468	1
2	032	063	094	126	157	188	219	250	281	311	341	371	400	429	458	2
3	031	062	092	123	153	184	215	245	275	305	334	363	392	420	449	3
4	031	061	091	121	150	180	210	240	269	298	327	355	383	412	439	4
5	030	060	089	118	147	177	206	235	263	292	320	348	375	403	430	5
6	029	058	087	115	144	173	201	229	257	285	313	340	367	394	420	6
7	028	057	085	113	141	169	197	224	251	279	306	332	359	385	411	7
8	027	055	083	110	137	165	192	219	246	273	299	325	351	376	401	8
- 11°9	027	054	081	108	134	161	188	214	240	266	292	317	342	367	392	- 11°9
- 12°0	0026	0053	0079	0105	0131	0157	0183	0209	0234	0260	0285	0309	0334	0358	0382	- 12°0
1	025	051	077	103	128	153	179	204	228	253	278	302	326	349	372	1
2	025	050	075	100	125	149	174	199	223	247	271	294	317	340	363	2
3	024	049	073	098	122	146	170	194	217	241	264	286	309	331	353	3
4	024	048	071	095	119	142	166	189	211	234	257	279	301	322	344	4
5	023	047	070	093	116	139	162	184	206	228	250	271	293	314	334	5
6	022	045	068	090	112	134	156	178	200	222	243	263	284	304	324	6
7	022	044	066	088	109	130	152	173	194	215	236	256	276	296	315	7
8	021	043	064	085	106	127	148	168	188	209	229	249	268	287	305	8
- 12°9	021	041	062	083	103	123	143	163	183	202	221	240	259	278	296	- 12°9
- 13°0	0020	0040	0060	0080	0100	0119	0139	0158	0177	0196	0215	0233	0251	0269	0286	- 13°0

TABLE X.—For $D = +26^\circ$.

From $Y = -8.0$ to $Y = -1.0$. $\xi = X - \frac{1}{11}X - \frac{1}{220}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 1.0	0052	0103	0154	0204	0255	0305	0356	0406	0457	0506	0557	0606	0656	0704	0753	— 1.0
1	051	101	152	202	252	302	352	401	451	500	550	599	648	695	743	1
2	051	100	150	199	249	298	347	396	445	494	543	591	639	686	734	2
3	050	099	148	197	245	294	343	391	440	488	536	583	630	677	724	3
4	049	097	146	194	242	290	338	386	434	481	529	576	622	668	715	4
5	049	096	144	192	239	286	334	381	428	475	522	568	614	660	705	5
6	048	095	143	189	236	282	329	375	422	468	514	560	606	651	695	6
7	047	094	141	187	233	278	324	370	416	461	507	553	598	642	686	7
8	046	093	139	184	229	275	320	365	411	455	501	546	590	633	676	8
— 1.9	046	092	137	182	226	271	316	360	405	449	494	538	581	624	667	— 1.9
— 2.0	0045	0090	0135	0179	0223	0267	0311	0355	0399	0443	0487	0530	0573	0615	0657	— 2.0
1	044	088	133	176	220	263	307	350	393	436	480	522	564	606	647	1
2	044	087	131	174	217	259	302	345	388	430	473	515	556	597	638	2
3	043	086	129	171	213	256	298	340	382	424	466	507	548	588	628	3
4	043	085	127	169	210	252	294	335	376	417	458	499	540	579	619	4
5	042	084	126	166	207	248	290	330	371	411	452	492	532	571	609	5
6	041	083	124	164	204	244	285	324	365	404	444	484	523	561	599	6
7	041	082	122	161	201	241	281	320	359	398	437	476	515	553	590	7
8	040	080	120	159	197	238	276	314	353	392	430	468	506	544	580	8
— 2.9	040	079	118	156	194	233	271	309	348	385	423	461	498	535	571	— 2.9
— 3.0	0039	0077	0116	0153	0191	0229	0267	0304	0342	0379	0416	0453	0490	0526	0561	— 3.0
1	038	076	114	151	188	225	263	299	336	373	409	445	482	517	552	1
2	038	075	112	148	185	221	258	294	330	366	402	438	473	508	542	2
3	037	073	110	146	181	217	254	289	325	360	395	430	465	499	533	3
4	036	072	108	143	178	213	249	284	319	353	388	423	457	490	523	4
5	036	071	106	141	175	210	245	279	313	347	381	415	443	481	514	5
6	035	069	104	138	172	206	240	273	307	341	374	407	440	472	504	6
7	034	068	102	136	169	202	236	268	301	334	367	400	432	463	495	7
8	033	067	100	133	165	198	231	263	296	328	360	392	424	454	485	8
— 3.9	033	065	098	131	162	194	226	258	290	321	353	385	415	445	476	— 3.9
— 4.0	0032	0064	0096	0128	0159	0190	0222	0253	0284	0315	0346	0377	0407	0436	0466	— 4.0
1	031	063	094	125	156	186	217	248	278	309	339	369	399	428	456	1
2	031	061	092	123	153	182	213	243	273	302	332	361	390	418	447	2
3	030	060	090	120	149	179	209	238	267	296	325	354	382	409	437	3
4	030	059	088	117	146	175	204	233	261	289	318	346	374	401	428	4
5	029	058	087	115	143	171	200	228	256	283	311	339	366	392	418	5
6	028	056	085	112	140	167	195	222	250	277	304	331	357	383	408	6
7	028	055	083	110	137	163	190	217	244	270	297	323	349	374	399	7
8	027	054	081	107	133	160	186	212	238	264	290	315	340	365	389	8
— 4.9	027	053	079	105	130	156	182	207	232	257	283	308	332	356	380	— 4.9

TABLE X.—*continued.*

From $Y = -8.0$ to $Y = -1.0$ $\xi = X - \frac{1}{11} X - \frac{1}{220} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 4.9	0027	0053	0079	0105	0130	0156	0182	0207	0232	0257	0283	0308	0332	0356	0380	— 4.9
— 5.0	0026	0051	0077	0102	0127	0152	0177	0202	0227	0251	0276	0300	0324	0347	0370	— 5.0
1	025	050	015	100	124	148	173	197	221	245	269	292	315	338	360	1
2	025	049	073	097	121	144	168	192	216	239	262	285	307	329	351	2
3	024	047	071	095	118	141	164	187	210	232	255	277	299	320	341	3
4	024	046	069	092	114	137	160	182	204	226	248	270	291	311	332	4
5	023	045	068	090	111	133	155	177	199	220	241	262	283	303	322	5
6	022	044	066	087	108	129	150	171	192	213	234	254	275	294	312	6
7	022	043	064	085	105	125	146	166	186	206	227	247	266	285	303	7
8	021	041	062	082	101	122	142	161	181	200	220	239	258	276	293	8
— 5.9	021	040	060	079	098	118	137	156	175	193	213	232	250	267	284	— 5.9
— 6.0	0020	0039	0058	0077	0095	0114	0133	0151	0169	0187	0206	0224	0241	0258	0274	— 6.0
1	019	037	056	074	092	110	128	146	164	182	199	216	233	249	265	1
2	019	036	054	072	089	106	124	141	158	175	192	209	225	240	255	2
3	018	035	052	069	086	103	120	136	153	169	185	201	216	231	246	3
4	017	033	050	067	083	099	115	131	147	162	178	193	208	222	236	4
5	017	033	049	064	079	095	111	126	141	156	171	186	200	214	227	5
6	016	032	047	061	076	091	106	120	135	149	164	178	192	205	217	6
7	015	030	045	059	073	087	101	115	129	143	157	170	184	196	208	7
8	014	028	042	056	069	084	098	111	124	137	150	163	175	187	198	8
— 6.9	014	027	041	054	067	080	093	105	118	130	143	155	167	178	189	— 6.9
— 7.0	0013	0026	0039	0051	0063	0076	0088	0100	0112	0124	0136	0147	0158	0169	0179	— 7.0
1	012	025	037	049	060	072	084	095	106	118	129	139	150	160	169	1
2	012	023	035	046	057	068	079	090	101	111	122	132	142	151	160	2
3	011	022	033	043	053	064	075	085	095	105	115	124	133	142	150	3
4	011	021	031	041	050	060	070	080	089	098	107	116	125	133	141	4
5	010	020	030	039	048	057	066	075	084	092	101	109	117	124	131	5
6	009	018	027	036	044	053	061	069	078	086	094	101	108	115	121	6
7	009	017	026	034	041	049	057	064	072	079	086	093	100	106	112	7
8	008	016	024	031	038	045	052	059	066	073	079	085	091	097	102	8
— 7.9	008	015	022	029	035	041	048	055	061	067	073	078	083	088	093	— 7.9
— 8.0	0007	0013	0020	0026	0032	0037	0043	0049	0055	0060	0065	0070	0075	0079	0083	— 8.0

TABLE XI.—For $D = +26^\circ$.From $Y = -1.0$ to $Y = +7.0$. $\xi = X - \frac{1}{10}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 7.0	.0057	.0113	.0170	.0227	.0283	.0339	.0395	.0451	.0507	.0562	.0618	.0673	.0727	.0781	.0835	+ 7.0
+ 6.9	.0056	.0112	.0168	.0224	.0280	.0335	.0391	.0446	.0501	.0556	.0611	.0665	.0719	.0772	.0825	+ 6.9
8	056	111	166	222	277	331	386	441	495	549	604	658	711	763	816	8
7	055	109	164	219	273	328	382	436	490	543	597	650	702	754	806	7
6	054	108	162	216	270	324	377	431	484	537	590	642	694	745	797	6
5	054	107	161	214	267	320	373	426	478	531	583	635	686	737	787	5
4	053	106	159	211	264	316	368	420	472	524	576	627	678	728	778	4
3	052	105	157	209	261	312	364	415	466	518	569	619	670	719	768	3
2	051	103	155	206	257	309	360	410	461	512	562	611	661	710	758	2
1	051	102	153	204	254	305	355	405	455	505	555	604	653	701	749	1
+ 6.0	050	101	151	201	251	301	351	400	449	499	548	596	644	692	739	+ 6.0
+ 5.9	.0049	.0100	.0149	.0199	.0248	.0297	.0347	.0395	.0443	.0493	.0541	.0589	.0637	.0683	.0730	+ 5.9
8	049	098	147	196	245	293	342	390	438	486	534	581	628	674	720	8
7	048	097	145	193	241	290	338	385	432	480	527	573	619	665	711	7
6	048	096	143	191	238	286	333	380	426	473	520	566	612	657	701	6
5	047	095	142	189	235	282	329	375	421	467	513	558	603	648	692	5
4	046	093	140	186	232	278	324	369	415	461	506	550	595	639	682	4
3	046	092	138	184	229	274	319	364	409	454	499	543	587	630	673	3
2	045	091	136	181	226	271	315	359	403	448	492	535	578	621	663	2
1	045	089	134	179	223	267	311	354	398	441	485	528	570	612	654	1
+ 5.0	044	088	132	176	219	263	306	349	392	435	478	520	562	603	644	+ 5.0
+ 4.9	.0043	.0087	.0130	.0173	.0216	.0259	.0302	.0344	.0386	.0429	.0471	.0512	.0553	.0594	.0634	+ 4.9
8	043	085	128	171	213	255	297	339	380	422	464	505	545	585	625	8
7	042	084	126	168	210	252	293	334	375	416	457	497	537	576	615	7
6	041	083	124	166	207	248	288	329	369	409	449	489	528	567	606	6
5	041	082	123	163	203	244	284	324	363	403	443	482	521	559	596	5
4	040	081	121	160	200	240	279	318	357	397	436	474	512	549	586	4
3	039	079	119	158	197	236	275	313	351	390	428	466	504	541	577	3
2	038	078	117	155	193	232	270	308	346	384	422	459	496	532	567	2
1	038	076	115	153	190	228	266	303	340	377	414	451	487	523	558	1
+ 4.0	037	075	113	150	187	224	261	298	334	371	407	443	479	514	548	+ 4.0
+ 3.9	.0036	.0074	.0111	.0147	.0184	.0221	.0257	.0293	.0329	.0365	.0401	.0436	.0471	.0505	.0538	+ 3.9
8	036	072	109	145	181	217	252	288	323	358	393	428	462	496	529	8
7	035	071	107	142	177	213	248	283	317	352	386	420	454	487	519	7
6	035	070	105	140	174	209	243	277	311	345	379	412	445	478	510	6
5	034	069	103	137	171	205	239	273	306	339	372	405	437	469	500	5
4	033	067	101	134	168	202	235	267	300	333	365	397	429	460	490	4
3	033	066	099	132	165	198	230	262	294	326	358	389	421	451	481	3
2	032	065	097	129	161	194	226	257	288	320	351	382	413	442	471	2
1	032	063	095	127	158	190	221	252	283	313	344	374	404	433	462	1
+ 3.0	031	062	093	124	155	186	217	247	277	307	337	366	395	424	452	+ 3.0

TABLE XI.—*continued.*

From $Y = -1.0$ to $Y = +7.0$. $\xi = X - \frac{1}{10} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 3.0	·0031	·0062	·0093	·0124	·0155	·0186	·0217	·0247	·0277	·0307	·0337	·0366	·0395	·0424	·0452	+ 3.0
+ 2.9	·0030	·0061	·0092	·0122	·0152	·0182	·0212	·0242	·0271	·0301	·0330	·0359	·0388	·0415	·0443	+ 2.9
8	030	060	090	119	149	178	208	237	266	294	323	351	379	406	433	8
7	029	058	088	117	146	175	204	232	260	288	316	343	370	397	424	7
6	029	057	086	114	142	171	199	227	254	281	309	336	362	388	414	6
5	028	056	084	112	139	167	195	222	249	275	302	328	354	380	405	5
4	027	055	082	109	136	163	190	216	243	269	295	320	346	371	395	4
3	027	054	080	107	133	159	185	211	237	262	288	313	338	362	386	3
2	026	052	078	104	130	156	181	206	231	256	281	305	329	353	376	2
1	026	051	076	102	127	152	177	201	226	250	274	298	321	344	367	1
+ 2.0	025	050	074	099	123	148	172	196	220	243	267	290	313	335	357	+ 2.0
+ 1.9	·0024	·0048	·0072	·0096	·0120	·0144	·0168	·0191	·0214	·0237	·0260	·0282	·0304	·0326	·0347	+ 1.9
8	024	047	070	094	117	140	163	186	208	230	253	275	296	317	338	8
7	023	046	068	091	114	137	159	181	203	224	246	267	288	308	328	7
6	022	044	066	089	111	133	154	176	197	218	239	259	279	299	319	6
5	022	043	065	086	107	129	150	171	191	212	232	252	272	291	309	5
4	021	042	063	083	104	125	146	165	185	205	225	244	263	281	299	4
3	020	041	061	081	101	121	141	160	179	199	218	236	255	273	290	3
2	019	040	059	078	097	118	137	155	174	193	211	229	247	264	280	2
1	019	038	057	076	095	114	132	150	168	186	204	221	238	255	271	1
+ 1.0	018	037	055	073	091	110	128	145	162	180	197	213	230	246	261	+ 1.0
+ 0.9	·0017	·0035	·0053	·0071	·0088	·0106	·0124	·0140	·0156	·0173	·0190	·0206	·0222	·0237	·0252	+ 0.9
8	017	034	051	068	085	102	119	135	151	167	183	198	213	228	242	8
7	016	033	049	066	082	098	114	130	145	161	176	190	205	219	233	7
6	016	032	047	063	079	094	110	125	139	154	169	183	197	210	223	6
5	015	031	046	061	076	091	106	120	134	148	162	175	189	202	214	5
4	014	029	044	058	072	087	101	114	128	142	155	167	180	192	204	4
3	014	028	042	056	069	083	096	109	122	135	148	160	172	184	195	3
2	013	027	040	053	066	079	092	104	116	129	141	152	164	175	185	2
+ 1.0	013	025	038	051	063	075	087	099	111	122	134	145	155	166	176	+ 0.1
0.0	012	024	036	048	060	071	083	094	105	116	127	137	147	157	166	0.0
— 0.1	·0011	·0023	·0034	·0045	·0057	·0068	·0079	·0089	·0099	·0110	·0120	·0129	·0139	·0148	·0156	— 0.1
2	011	021	032	043	053	063	074	084	094	103	113	122	130	139	147	2
3	010	020	030	040	050	060	070	079	088	097	106	114	122	130	137	3
4	010	019	028	038	047	056	065	074	082	090	098	106	114	121	128	4
5	009	018	027	035	044	052	061	069	077	084	092	099	106	112	118	5
6	008	016	024	032	040	048	056	063	071	078	085	091	097	103	108	6
7	008	015	023	030	037	044	051	058	065	071	077	083	089	094	099	7
8	007	014	021	027	034	041	047	053	059	065	071	076	081	085	089	8
— 0.9	007	013	019	025	031	037	043	048	053	058	063	068	072	076	080	— 0.9
— 1.0	006	011	017	022	027	033	038	043	048	052	056	060	064	067	070	— 1.0

TABLE XII.—For $D = +26^\circ$.From $Y = +7.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{10}X - \frac{1}{200}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0045	.0090	.0135	.0180	.0224	.0269	.0313	.0357	.0401	.0445	.0489	.0532	.0575	.0617	.0659	+13.0
+12.9	.0044	.0089	.0133	.0177	.0221	.0265	.0309	.0352	.0395	.0439	.0482	.0524	.0566	.0608	649	+12.9
8	.044	.087	131	175	218	261	304	347	390	432	475	517	558	599	640	8
7	.043	.086	129	172	214	257	300	342	384	426	468	509	550	590	630	7
6	.043	.085	127	169	211	253	295	337	378	419	461	501	542	581	621	6
5	.042	.084	126	167	208	250	291	332	373	413	454	494	534	573	611	5
4	.041	.082	124	165	205	246	286	326	367	407	447	486	525	563	601	4
3	.041	.081	122	162	202	242	282	321	361	401	440	478	517	555	592	3
2	.040	.080	120	159	198	239	277	316	355	394	433	470	509	546	582	2
1	.040	.079	118	157	195	234	273	311	349	387	425	463	500	537	573	1
+12.0	.039	.077	116	154	192	230	268	306	344	381	418	455	492	528	563	+12.0
+11.9	.0038	.0076	.0114	.0152	.0189	.0227	.0264	.0301	.0338	.0375	.0411	.0447	.0483	.0519	.0554	+11.9
8	.038	.075	112	149	186	223	259	296	332	368	404	440	475	510	544	8
7	.037	.073	110	146	182	219	255	291	327	362	397	432	467	501	535	7
6	.036	.072	108	144	179	215	250	286	321	355	390	425	459	492	525	6
5	.036	.071	107	142	176	211	246	281	315	349	383	417	451	483	516	5
4	.035	.070	105	139	173	208	241	275	309	343	376	409	442	474	506	4
3	.034	.068	103	137	170	204	237	270	303	336	369	402	434	465	497	3
2	.033	.067	101	134	167	200	233	265	298	330	362	394	425	456	487	2
1	.033	.066	099	132	164	196	228	260	292	324	356	387	417	447	478	1
+11.0	.032	.064	097	129	160	192	224	255	286	317	348	379	409	438	468	+11.0
+10.9	.0031	.0063	.0095	.0126	.0157	.0188	.0221	.0250	.0280	.0311	.0342	.0371	.0400	.0429	.0458	+10.9
8	.031	.062	093	124	154	184	215	245	275	305	335	364	392	420	449	8
7	.030	.060	091	121	151	181	211	240	269	298	327	356	384	411	439	7
6	.030	.059	089	119	148	177	206	235	263	292	320	348	376	403	430	6
5	.029	.058	087	116	144	173	202	230	258	286	314	341	368	394	420	5
4	.028	.057	085	113	141	169	197	225	252	279	306	333	359	385	410	4
3	.028	.056	083	111	138	165	193	220	246	273	299	325	351	376	401	3
2	.027	.054	081	108	135	162	188	214	240	266	292	318	343	367	391	2
1	.027	.053	079	105	131	158	184	210	235	260	285	310	334	358	382	1
+10.0	.026	.052	077	103	128	154	179	204	229	254	278	302	326	349	372	+10.0
+9.9	.0025	.0050	.0075	.0101	.0125	.0150	.0175	.0199	.0223	.0248	.0271	.0294	.0317	.0340	.0362	+9.9
8	.025	.049	073	098	122	146	170	194	217	241	264	287	309	331	353	8
7	.024	.048	072	096	119	143	166	189	212	235	257	279	301	322	343	7
6	.023	.046	069	092	115	138	161	184	206	228	250	272	293	313	334	6
5	.023	.046	068	090	112	135	157	179	200	222	243	264	285	305	324	5
+9.4	.022	.044	066	088	109	131	152	173	194	215	236	256	276	295	314	+9.4

TABLE XII.—*continued.*

From $Y = +7.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{10}X - \frac{1}{200}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 9.4	.0022	.0044	.0066	.0088	.0109	.0131	.0152	.0173	.0194	.0215	.0236	.0256	.0276	.0295	.0314	+ 9.4
3	021	043	064	085	106	127	148	168	188	209	229	249	268	287	305	3
2	020	041	062	082	103	124	143	163	183	203	222	241	260	278	295	2
1	020	040	060	080	100	120	139	158	177	196	215	234	252	269	286	1
+ 9.0	019	039	058	077	096	116	135	153	171	190	208	226	243	260	276	+ 9.0
+ 8.9	.0018	.0037	.0056	.0075	.0093	.0112	.0130	.0148	.0166	.0184	.0201	.0218	.0235	.0251	.0267	+ 8.9
8	018	036	054	072	090	108	126	143	160	177	194	210	226	242	257	8
7	017	035	052	069	086	104	121	138	154	171	187	203	218	233	248	7
6	017	034	050	067	083	100	117	133	148	164	180	195	210	224	238	6
5	016	033	049	065	081	097	113	128	143	158	173	188	202	216	229	5
4	015	031	047	062	077	093	108	122	137	152	166	180	193	206	219	4
3	015	030	045	060	074	089	103	117	131	145	159	172	185	198	210	3
2	014	.029	043	057	070	086	099	112	125	139	152	164	177	189	200	2
1	014	027	041	054	067	081	094	107	120	132	145	157	168	180	191	1
+ 8.0	013	026	039	052	064	077	090	102	114	126	138	149	160	171	181	+ 8.0
+ 7.9	.0012	.0025	.0037	.0049	.0061	.0074	.0086	.0097	.0108	.0120	.0131	.0141	.0152	.0162	.0171	+ 7.9
8	012	023	035	047	058	070	081	092	103	113	124	134	143	153	162	8
7	011	022	033	044	055	066	077	087	097	107	117	126	135	144	152	7
6	011	021	031	042	052	062	072	082	091	100	110	119	127	135	143	6
5	010	020	030	040	049	059	068	077	086	094	103	111	119	126	133	5
4	009	018	028	037	046	055	063	071	080	088	096	103	110	117	123	4
3	009	017	026	035	043	051	059	066	074	081	089	096	102	108	114	3
2	008	016	024	032	039	047	054	061	068	075	082	088	094	099	104	2
1	008	015	022	029	036	043	050	056	063	069	074	080	085	090	095	1
+ 7.0	007	013	020	027	033	039	045	051	057	062	068	073	077	081	085	+ 7.0

TABLE XIII.—For $D = +26^\circ$.From $\eta = -13.0$ to $\eta = -9.5$. $X = \xi + \frac{1}{10} \xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
- 9.5	0052	0103	0155	0206	0257	0307	0357	0407	0457	0506	0554	0602	0649	- 9.5
6	051	101	152	202	253	303	352	401	450	498	545	592	638	6
7	050	100	150	199	249	298	346	395	443	490	537	583	628	7
8	050	099	148	196	245	293	341	388	436	483	529	574	618	8
- 9.9	049	097	145	193	241	288	335	382	429	475	520	564	608	- 9.9
- 10.0	0048	0095	0143	0190	0237	0284	0330	0376	0422	0467	0511	0555	0598	- 10.0
1	047	094	141	187	233	279	325	370	415	459	503	546	588	1
2	046	092	138	184	229	274	319	364	408	451	494	536	578	2
3	046	091	136	181	225	270	314	357	401	444	486	527	568	3
4	045	089	133	177	221	265	308	351	394	436	477	518	558	4
5	044	088	131	175	218	261	303	345	387	428	469	509	548	5
6	043	086	129	171	214	256	298	339	380	420	460	499	537	6
7	042	084	126	168	210	251	292	333	373	412	451	490	527	7
8	042	083	124	165	206	246	286	326	366	405	443	480	517	8
- 10.9	041	081	121	162	202	242	281	320	359	397	434	471	507	- 10.9
- 11.0	0040	0080	0119	0159	0198	0237	0276	0314	0352	0389	0426	0462	0497	- 11.0
1	039	078	117	156	194	232	271	308	345	381	417	452	487	1
2	038	076	114	152	190	228	265	302	338	374	409	443	477	2
3	038	075	112	150	187	223	259	295	331	366	400	434	467	3
4	037	074	110	147	183	219	254	289	324	358	392	425	457	4
5	036	072	108	144	179	214	249	283	317	351	384	416	447	5
6	035	070	105	140	175	209	243	277	310	343	375	406	436	6
7	034	069	103	137	171	205	238	271	303	335	366	397	426	7
8	034	067	101	134	167	200	232	264	296	327	358	387	416	8
- 11.9	033	066	098	131	164	196	227	258	289	320	349	378	406	- 11.9
- 12.0	0032	0064	0096	0128	0160	0191	0222	0252	0282	0312	0341	0369	0396	- 12.0
1	031	063	094	125	156	186	216	246	275	304	332	359	386	1
2	030	061	091	122	152	182	211	240	268	296	323	350	376	2
3	030	060	089	119	148	177	205	233	261	288	315	341	366	3
4	029	058	087	116	144	172	200	227	254	281	307	332	356	4
5	028	057	085	113	141	168	195	221	247	273	298	322	346	5
6	027	055	082	109	136	163	189	215	240	265	289	312	335	6
7	026	053	080	106	132	158	184	209	233	257	281	303	325	7
8	026	052	078	103	128	153	178	202	226	249	272	294	315	8
- 12.9	025	050	075	100	125	149	173	196	219	242	264	285	305	- 12.9
- 13.0	0024	0049	0073	0097	0121	0144	0167	0190	0212	0234	0255	0275	0295	- 13.0

TABLE XIV.—For $D = + 26^\circ$.

From $\eta = -9.5$ to $\eta = -1.5$. $X = \xi + \frac{1}{10}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi = 1.$	$\xi = 2.$	$\xi = 3.$	$\xi = 4.$	$\xi = 5.$	$\xi = 6.$	$\xi = 7.$	$\xi = 8.$	$\xi = 9.$	$\xi = 10.$	$\xi = 11.$	$\xi = 12.$	$\xi = 13.$	η .
— 1.5	0064	0128	0192	0256	0320	0383	0446	0509	0571	0633	0693	0753	0813	— 1.5
6	063	126	189	252	315	378	440	502	564	624	684	744	803	6
7	062	125	187	249	312	374	436	496	557	617	676	734	793	7
8	062	124	185	247	308	369	430	490	550	609	667	725	782	8
— 1.9	061	122	183	243	304	364	424	483	542	601	659	715	772	— 1.9
— 2.0	0060	0120	0180	0240	0300	0359	0418	0477	0535	0593	0650	0706	0762	— 2.0
1	059	119	178	237	296	354	413	471	529	585	641	697	752	1
2	058	117	176	234	292	350	407	464	521	577	632	687	742	2
3	058	116	174	231	288	345	402	458	514	569	624	678	731	3
4	057	114	171	228	284	340	396	452	507	561	615	668	721	4
5	056	113	169	225	281	336	391	446	500	554	607	659	711	5
6	055	111	166	221	276	331	387	439	493	546	598	650	701	6
7	054	109	164	218	272	326	380	433	486	538	590	641	691	7
8	054	108	162	215	268	321	374	427	479	530	581	631	680	8
— 2.9	053	106	159	212	265	317	369	420	471	522	572	621	670	— 2.9
— 3.0	0052	0105	0157	0209	0261	0312	0363	0414	0465	0515	0564	0612	0660	— 3.0
1	051	103	155	206	257	308	359	408	458	507	555	603	650	1
2	051	102	152	203	253	303	352	401	450	498	546	593	640	2
3	050	100	150	200	249	298	347	395	443	491	538	584	629	3
4	049	098	147	196	245	293	341	389	436	483	529	574	619	4
5	049	097	145	194	242	289	336	383	429	475	521	565	609	5
6	048	095	143	190	237	284	330	376	422	467	512	556	599	6
7	047	094	140	187	233	279	325	370	415	459	503	546	589	7
8	046	092	138	184	230	275	320	364	408	452	495	537	578	8
— 3.9	046	091	136	181	226	270	314	357	401	444	486	527	568	— 3.9
— 4.0	0045	0089	0133	0178	0222	0265	0308	0351	0394	0436	0477	0518	0558	— 4.0
1	044	087	131	175	218	261	304	346	387	428	468	508	548	1
2	043	086	129	172	214	256	298	339	380	420	460	499	538	2
3	043	084	126	168	210	251	292	332	372	412	451	490	527	3
4	042	083	124	165	206	246	286	326	365	404	442	480	517	4
5	041	081	122	162	202	242	281	320	359	397	434	471	507	5
6	040	079	119	159	198	237	276	314	352	389	425	461	497	6
7	039	078	117	156	194	232	270	308	345	381	417	452	487	7
8	039	077	115	152	190	227	264	301	337	373	408	442	476	8
— 4.9	038	075	112	149	186	223	259	295	330	365	399	433	466	— 4.9
— 5.0	0037	0073	0110	0146	0182	0218	0254	0289	0323	0357	0390	0423	0456	— 5.0
1	036	072	108	143	178	213	248	283	316	349	382	414	446	1
2	035	070	105	140	174	209	243	276	309	341	373	404	436	2
3	035	069	103	137	170	204	237	270	302	334	365	395	425	3
4	034	067	100	134	166	199	232	264	295	326	356	386	415	4
— 5.5	033	066	098	131	163	195	227	258	288	318	348	377	405	— 5.5

TABLE XIV.—*continued.*

From $\eta = -9.5$ to $\eta = -1.5$. $X = \xi + \frac{1}{10}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 5.5	0033	0066	0098	0131	0163	0195	0227	0258	0288	0318	0348	0377	0405	— 5.5
6	032	064	096	127	159	190	221	251	281	310	339	367	395	6
7	031	062	093	124	155	185	215	245	274	302	330	358	385	7
8	031	061	091	121	151	180	210	239	267	295	322	348	374	8
— 5.9	030	059	088	118	147	176	204	232	260	287	313	339	364	— 5.9
— 6.0	0029	0058	0086	0115	0143	0171	0199	0226	0253	0279	0305	0330	0354	— 6.0
1	028	056	084	112	139	166	193	220	246	271	296	320	344	1
2	027	054	081	108	135	162	188	214	239	263	287	311	334	2
3	027	053	079	105	131	157	182	207	232	256	279	301	323	3
4	026	052	077	102	127	152	177	201	225	248	270	292	313	4
5	025	050	075	100	124	148	172	195	218	240	262	283	303	5
6	024	048	072	096	120	143	166	189	211	232	253	273	293	6
7	023	047	070	093	116	138	161	183	204	224	244	264	283	7
8	023	045	068	090	112	133	155	176	197	217	236	254	272	8
— 6.9	022	044	065	087	108	129	150	170	190	209	227	245	262	— 6.9
— 7.0	0021	0042	0063	0084	0104	0124	0144	0164	0183	0201	0219	0236	0252	— 7.0
1	020	040	061	081	100	119	139	158	176	193	210	226	242	1
2	019	039	058	077	096	115	133	151	169	185	201	217	232	2
3	019	037	056	074	092	110	128	145	162	178	193	208	222	3
4	018	036	053	071	088	105	122	139	155	170	184	198	212	4
5	017	034	051	068	085	101	117	133	148	162	176	189	202	5
6	016	032	049	065	081	096	111	126	140	154	167	179	191	6
7	015	031	046	062	077	091	106	120	133	146	158	170	181	7
8	015	029	044	058	072	086	100	114	127	139	150	161	171	8
— 7.9	014	028	041	055	069	082	095	107	119	131	141	151	161	— 7.9
— 8.0	0013	0026	0039	0052	0065	0077	0089	0101	0112	0123	0133	0142	0151	— 8.0
1	012	025	037	049	061	072	084	095	105	115	124	133	141	1
2	011	023	034	046	057	068	078	088	098	107	115	123	131	2
3	011	022	032	043	053	063	073	082	091	099	107	114	120	3
4	010	020	030	040	049	058	067	076	084	092	098	104	110	4
5	009	019	028	037	046	054	062	070	077	084	090	095	100	5
6	008	017	025	033	041	049	057	064	070	076	081	086	090	6
7	007	015	023	030	037	044	051	057	063	068	072	076	080	7
8	007	014	021	027	033	039	045	051	056	060	064	067	069	8
— 8.9	006	012	018	024	030	035	040	045	049	053	055	057	059	— 8.9
— 9.0	0005	0011	0016	0021	0026	0030	0035	0039	0042	0045	0047	0048	0049	— 9.0
1	004	009	014	018	022	026	030	033	035	037	038	039	039	1
2	003	007	011	015	018	021	024	026	028	029	030	030	029	2
3	003	006	009	012	014	016	018	020	021	022	021	020	018	3
4	002	005	007	009	010	011	013	014	014	014	012	010	008	4
— 9.5	0001	0003	0005	0006	0007	0007	0008	0008	0007	0006	0004	0001	0002	— 9.5

TABLE XV.—For $D = +26^\circ$.From $\eta = -1.5$ to $\eta = +5.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+ 5.0	0055	0109	0164	0218	0271	0325	0378	0431	0483	0535	0587	0638	0688	+ 5.0
+ 4.9	0054	0108	0162	0215	0267	0320	0373	0425	0476	0527	0578	0628	0678	+ 4.9
8	053	106	159	211	263	315	367	418	469	519	570	619	667	8
7	053	105	157	208	259	311	362	412	462	511	560	609	657	7
6	052	103	154	205	255	306	356	406	455	503	552	599	646	6
5	051	101	152	202	251	301	351	400	448	496	543	590	636	5
4	050	099	150	199	247	296	345	393	441	488	534	580	626	4
3	049	098	147	195	243	291	339	387	434	480	526	571	615	3
2	049	097	145	192	239	287	334	380	426	472	517	561	605	2
1	048	095	142	189	235	282	329	375	419	464	508	552	594	1
+ 4.0	047	093	140	186	231	277	323	368	412	456	499	542	584	+ 4.0
+ 3.9	0046	0090	0138	0183	0227	0272	0317	0361	0405	0448	0491	0533	0574	+ 3.9
8	045	090	135	179	223	267	311	355	398	440	482	523	563	8
7	045	089	133	176	219	263	306	349	391	432	473	514	553	7
6	044	087	130	173	215	258	300	342	383	424	465	504	543	6
5	043	085	128	170	212	253	295	336	377	417	456	495	533	5
4	042	082	126	167	208	248	289	329	369	409	447	485	522	4
3	041	082	123	164	204	244	284	323	362	401	439	476	512	3
2	041	081	121	160	200	239	278	317	355	393	430	466	502	2
1	040	079	118	157	196	234	272	310	348	385	421	457	491	1
+ 3.0	039	077	116	154	192	229	267	304	341	377	412	447	481	+ 3.0
+ 2.9	0038	0076	0114	0151	0188	0225	0262	0298	0334	0369	0404	0438	0471	+ 2.9
8	037	074	111	148	184	220	256	291	326	361	395	428	460	8
7	037	073	109	145	180	215	250	285	319	353	386	419	450	7
6	036	071	106	141	176	210	245	279	312	345	377	409	440	6
5	035	070	104	138	172	206	240	273	306	338	369	400	430	5
4	034	068	102	135	168	201	234	266	298	331	361	390	419	4
3	033	066	099	132	164	196	228	260	291	322	352	381	409	3
2	033	065	097	129	160	192	223	254	284	314	343	371	399	2
1	032	063	094	126	156	187	217	247	277	306	334	362	388	1
+ 2.0	031	062	092	122	152	182	212	241	270	298	325	352	378	+ 2.0
+ 1.9	0030	0060	0090	0119	0148	0177	0206	0235	0263	0290	0317	0343	0368	+ 1.9
8	029	058	087	116	144	172	200	228	255	282	308	334	357	8
7	029	057	085	113	140	168	195	222	248	274	299	323	347	7
6	028	056	083	110	136	163	189	215	241	266	291	314	337	6
5	027	054	081	107	133	158	184	209	234	258	282	305	327	5
4	026	052	078	103	128	153	178	203	227	250	272	295	316	4
3	025	051	076	100	124	148	172	196	220	243	264	286	306	3
2	025	049	073	097	120	144	167	190	212	234	255	276	296	2
1	024	048	071	094	116	139	161	183	205	226	247	267	285	1
+ 1.0	023	046	069	091	112	134	156	177	198	219	238	257	275	+ 1.0

TABLE XV.—*continued.*

From $\eta = -1.5$ to $\eta = +5.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi +$ following table.

η	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η
+ 1.0	.0023	.0046	.0069	.0091	.0112	.0134	.0156	.0177	.0198	.0219	.0238	.0257	.0275	+ 1.0
+ 0.9	.0022	.0044	.0066	.0087	.0108	.0129	.0150	.0171	.0191	.0211	.0230	.0248	.0265	+ 0.9
8	021	043	064	085	105	125	145	165	184	203	221	238	255	8
7	021	041	062	081	100	120	139	158	177	195	212	229	244	7
6	020	040	059	078	096	115	134	152	170	187	203	219	234	6
5	019	038	057	075	093	111	129	146	163	180	195	210	224	5
4	018	036	054	072	089	106	123	139	155	171	186	200	214	4
3	017	035	052	069	085	101	117	133	148	163	178	191	204	3
2	017	033	050	066	081	096	112	127	141	155	168	181	193	2
+ 0.1	016	032	047	062	077	092	106	120	134	148	160	172	183	+ 0.1
0.0	015	030	045	059	073	087	101	114	127	140	151	162	173	0.0
- 0.1	.0014	.0028	.0043	.0056	.0069	.0082	.0095	.0108	.0120	.0132	.0143	.0153	.0163	- 0.1
2	013	027	040	053	065	078	090	101	113	124	134	143	152	2
3	013	025	038	050	061	073	084	095	106	116	125	134	142	3
4	012	024	035	046	057	068	079	089	099	108	117	125	132	4
5	011	022	033	044	054	064	074	083	092	101	109	115	122	5
6	010	020	031	041	050	059	068	076	084	093	100	106	111	6
7	009	019	028	037	046	054	062	070	077	085	091	096	101	7
8	009	017	026	034	042	049	057	064	070	077	083	088	091	8
- 0.9	008	016	023	031	038	045	053	057	063	069	074	077	080	- 0.9
- 1.0	.0007	.0014	.0021	.0028	.0034	.0040	.0046	.0051	.0056	.0061	.0065	.0068	.0070	- 1.0
1	006	012	019	025	030	035	040	045	049	053	056	058	060	1
2	005	011	016	021	026	031	035	038	042	045	047	048	049	2
3	005	009	014	018	022	026	029	032	035	037	038	039	039	3
4	004	008	011	015	018	021	024	026	028	029	030	030	029	4
- 1.5	.0003	.0006	.0009	.0012	.0015	.0017	.0019	.0020	.0021	.0022	.0022	.0021	.0019	- 1.5

TABLE XVI.—For $D = +26^\circ$.From $\eta = +5.0$ to $\eta = +11.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+11.0	0053	0105	0157	0209	0260	0312	0363	0414	0464	0514	0563	0612	0660	+11.0
+10.9	0052	0103	0155	0206	0256	0307	0357	0408	0457	0506	0554	0602	0650	+10.9
8	051	102	152	202	252	302	352	401	450	498	546	593	639	8
7	051	100	150	199	248	297	346	395	443	490	537	583	629	7
6	050	099	147	196	244	293	341	388	435	482	528	573	618	6
5	049	097	145	193	240	288	335	382	428	474	519	564	608	5
4	048	095	143	190	236	283	329	376	421	466	510	554	598	4
3	047	094	140	186	232	278	324	369	414	458	502	545	587	3
2	047	092	138	183	228	273	318	363	407	450	493	535	577	2
1	046	091	135	180	224	269	313	356	399	442	484	526	566	1
+10.0	045	089	133	177	220	264	307	350	392	434	475	516	556	+10.0
+9.9	0044	0087	0131	0174	0216	0259	0301	0344	0385	0426	0466	0506	0546	+9.9
8	043	086	128	170	212	254	296	337	378	418	458	497	535	8
7	043	084	126	167	208	249	290	331	371	410	449	487	525	7
6	042	083	123	164	204	245	285	324	363	402	440	478	514	6
5	041	081	121	161	201	240	279	318	356	394	431	468	504	5
4	040	079	119	158	197	235	273	312	349	386	422	458	494	4
3	039	078	116	155	193	230	268	305	342	378	414	449	483	3
2	039	076	114	152	189	226	262	299	335	370	405	439	473	2
1	038	075	111	148	185	221	257	292	327	362	396	429	462	1
+9.0	037	073	109	145	181	216	251	286	320	354	387	420	452	+9.0
+8.9	0036	0071	0107	0142	0177	0211	0246	0280	0313	0346	0379	0411	0442	+8.9
8	035	070	104	139	173	206	240	273	306	338	370	401	431	8
7	035	068	102	136	169	202	235	267	299	330	361	391	421	7
6	034	067	100	133	165	197	229	260	291	322	353	382	410	6
5	033	065	097	129	161	192	223	254	285	315	344	372	400	5
4	032	063	095	126	157	187	218	248	278	307	335	363	390	4
3	031	062	093	124	154	183	213	240	271	299	326	353	379	3
2	031	060	090	120	149	178	207	235	263	291	318	344	369	2
1	030	059	088	117	145	173	201	228	256	283	309	334	358	1
+8.0	029	057	085	113	141	168	195	222	249	275	300	324	348	+8.0
+7.9	0028	0055	0083	0110	0137	0163	0190	0216	0242	0267	0291	0315	0338	+7.9
8	027	054	080	107	133	158	185	210	235	259	283	305	327	8
7	027	052	078	104	129	154	179	203	227	251	274	296	317	7
6	026	051	075	100	125	149	173	196	220	243	265	286	307	6
5	025	049	073	097	121	144	167	190	213	235	256	277	297	5
4	024	047	071	094	117	139	162	184	206	227	247	267	286	4
3	023	046	068	091	113	135	157	178	199	219	239	258	276	3
2	023	044	066	088	109	130	151	171	191	211	230	248	266	2
1	022	043	064	085	105	125	145	164	184	203	221	239	255	1
+7.0	021	041	061	081	101	120	139	158	177	195	212	229	245	+7.0

TABLE XVI.—*continued.*

From $\eta = +5^{\circ}0$ to $\eta = +11^{\circ}0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 7 ⁰	0021	0041	0061	0082	0101	0120	0140	0158	0177	0195	0213	0229	0245	+ 7 ⁰
+ 6 ⁹	0020	0039	0059	0078	0097	0115	0134	0152	0170	0187	0204	0220	0235	+ 6 ⁹
8	019	038	056	075	093	110	128	145	162	179	195	210	224	8
7	019	036	054	072	089	106	123	139	155	171	186	200	214	7
6	018	035	052	069	085	101	117	133	148	163	177	191	203	6
5	017	033	050	066	081	096	112	127	141	155	168	181	193	5
4	016	031	047	062	077	091	106	120	134	147	159	171	183	4
3	015	030	045	059	073	086	100	114	127	139	151	162	172	3
2	015	028	042	056	069	082	095	108	120	131	142	152	162	2
1	014	027	040	053	065	077	089	101	112	123	134	143	151	1
+ 6 ⁰	013	025	038	050	061	072	084	095	105	115	125	133	141	+ 6 ⁰
+ 5 ⁹	0012	0024	0036	0047	0057	0067	0078	0089	0098	0107	0116	0124	0131	+ 5 ⁹
8	011	022	033	043	053	063	073	082	091	099	107	114	120	8
7	011	020	030	040	049	058	067	076	084	091	098	104	110	7
6	010	019	028	037	045	053	061	069	076	083	089	095	100	6
5	009	017	026	034	041	049	056	063	069	075	081	086	090	5
4	008	016	024	031	037	044	050	056	062	067	072	076	079	4
3	007	014	021	027	033	039	045	050	055	059	063	066	069	3
2	007	013	019	024	029	034	039	044	048	051	054	057	059	2
1	006	011	016	021	025	030	034	037	040	043	045	047	048	1
+ 5 ⁰	005	009	014	018	021	025	028	031	033	035	037	038	038	+ 5 ⁰

TABLE XVII.—For $D = +26^\circ$.

From $\eta = +11.0$ to $\eta = +13.0$. $X = \xi + \frac{1}{9}\xi + \frac{1}{100}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+13.0	0019	0037	0056	0074	0091	0108	0126	0143	0159	0175	0190	0205	0219	+13.0
+12.9	0018	0036	0054	0071	0087	0103	0120	0137	0152	0167	0182	0196	0209	+12.9
8	017	034	051	067	083	099	115	130	145	159	173	186	198	8
7	017	033	049	064	079	094	109	124	138	151	164	176	188	7
6	016	031	046	061	075	089	103	117	130	143	155	166	177	6
5	015	029	044	058	071	084	098	111	123	135	146	157	167	5
4	014	027	041	054	067	079	092	104	116	127	138	148	157	4
3	013	026	039	051	063	075	087	098	109	119	129	138	146	3
2	013	024	036	048	059	070	081	091	101	111	120	128	136	2
1	012	023	034	045	055	065	075	085	094	103	111	118	125	1
+12.0	011	021	031	041	051	060	069	078	087	095	102	109	115	+12.0
+11.9	0010	0019	0029	0038	0047	0055	0064	0072	0080	0087	0093	0099	0105	+11.9
8	009	018	026	035	043	050	058	065	073	079	084	089	094	8
7	009	016	024	032	039	046	053	059	065	071	076	080	084	7
6	008	015	022	029	035	041	047	052	058	063	067	070	073	6
5	007	013	019	025	031	036	041	046	051	055	058	061	063	5
4	006	011	017	022	026	031	036	040	043	046	049	051	052	4
3	005	010	014	018	022	026	030	033	036	038	040	041	042	3
2	005	008	012	015	018	021	024	027	029	030	031	031	031	2
1	004	007	009	012	014	017	019	020	021	022	022	022	021	1
+11.0	003	005	007	009	010	012	013	014	014	014	013	012	010	+11.0

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

R.A. AND DEC. INTO STANDARD CO-ORDINATES

AND OF

STANDARD CO-ORDINATES INTO R.A. AND DEC.

FOR PLATES WITH CENTRES IN

DEC. $+ 25^{\circ}$

BOTH WITH AND WITHOUT LOGARITHMS

TABLE II.—For $D = + 25^\circ$.

$$\Delta_2 Y = \mu^2 \left\{ \frac{Y^3}{3} + \frac{1}{2} X^2 Y \cos 2 D \right\} = \cdot 000000705 Y^3 + \cdot 000000681 X^2 Y.$$

Additive to Y with same sign as Y to get η . Additive to η with opposite sign to η to get Y.

$\frac{Y}{\text{or } \eta} \backslash X.$	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10.5	11.	11.5	12.	12.5	13.	13.5	14.	14.5	15.	$\frac{X}{\text{or } \eta} \backslash Y.$
R.I.	Unit = '0001 of a Reseau Interval.																					R.I.
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0.5
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1.0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1.5
2.0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2.0
2.5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2.5
3.0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3.0
3.5	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	3.5
4.0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	4.0
4.5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	4.5
5.0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	5.0
5.5	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	9	9	10	5.5
6.0	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	6	6	6	6	7	7	8	9	10	10	11	6.0
6.5	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	10	10	11	11	11	6.5
7.0	2	2	3	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	10	11	11	12	12	13	7.0
7.5	3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	12	13	13	14	7.5
8.0	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	12	13	13	14	15	16	8.0
8.5	4	4	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	17	8.5
9.0	5	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	9.0
9.5	6	6	7	7	7	8	8	9	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	18	19	20	9.5
10.0	7	7	7	8	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	10.0
10.5	8	8	9	9	9	10	11	11	12	13	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	10.5
11.0	10	10	10	10	11	11	12	13	14	15	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	11.0
11.5	11	11	11	11	12	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	11.5
12.0	12	12	13	13	14	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	31	12.0
12.5	14	14	15	15	16	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	12.5
13.0	16	16	16	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	33	35	13.0

For $D = + 25^\circ$ and η Positive.

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
+12	9.95	3697	3667	3637	3608	3578	3548	3519	3489	3459	3430
+11	9.95	3994	3964	3934	3905	3875	3845	3816	3786	3756	3727
+10	9.95	4290	4261	4231	4201	4172	4142	4112	4083	4053	4023
+9	9.95	4587	4557	4528	4498	4468	4439	4409	4379	4350	4320
+8	9.95	4883	4853	4824	4794	4765	4735	4705	4676	4646	4616
+7	9.95	5179	5150	5120	5090	5061	5031	5002	4972	4942	4913
+6	9.95	5475	5445	5416	5386	5357	5327	5297	5268	5238	5209
+5	9.95	5771	5741	5711	5682	5652	5623	5593	5564	5534	5505
+4	9.95	6066	6036	6007	5977	5948	5918	5889	5859	5830	5800
+3	9.95	6361	6332	6302	6273	6243	6214	6184	6155	6125	6096
+2	9.95	6656	6627	6597	6568	6538	6509	6479	6450	6420	6391
+1	9.95	6951	6922	6892	6863	6833	6804	6774	6745	6715	6686
+0	9.95	7246	7216	7187	7157	7128	7098	7069	7040	7010	6981

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
.09	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1
.08	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
.07	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7
.06	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10
.05	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13
.04	18	18	18	17	17	17	16	16	16	16
.03	21	21	21	20	20	20	19	19	19	18
.02	24	24	24	23	23	23	22	22	22	21
.01	27	27	26	26	26	26	25	25	25	24
.00	30	30	29	29	29	29	28	28	28	27

Unit = .000001.

For $D = + 25^\circ$ and η Negative.

Add to log. X (with Table V.) to get log. ξ .

TABLE III.

Argument, η to 0.1. *Not to be interpolated.*

η		.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9
-0	9.95	7246	7275	7305	7334	7364	7393	7422	7452	7481	7511
-1	9.95	7540	7570	7599	7629	7658	7687	7717	7746	7776	7805
-2	9.95	7834	7864	7893	7923	7952	7981	8011	8040	8070	8099
-3	9.95	8128	8158	8187	8217	8246	8275	8305	8334	8364	8393
-4	9.95	8422	8452	8481	8510	8540	8569	8599	8628	8657	8687
-5	9.95	8716	8745	8775	8804	8833	8863	8892	8921	8951	8980
-6	9.95	9009	9039	9068	9097	9127	9156	9185	9215	9244	9273
-7	9.95	9303	9332	9361	9391	9420	9449	9479	9508	9537	9566
-8	9.95	9596	9625	9654	9684	9713	9742	9771	9801	9830	9859
-9	9.95	9889	9918	9947	9976						
-9	9.96					0006	0035	0064	0093	0123	0152
-10	9.96	0181	0210	0240	0269	0298	0327	0357	0386	0415	0444
-11	9.96	0474	0503	0532	0561	0591	0620	0649	0678	0707	0737
-12	9.96	0766	0795	0824	0854	0883	0912	0941	0970	1000	1029

TABLE IV.

Add for remainder of η .

	.000	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009
.00	30	30	31	31	31	31	32	32	32	33
.01	33	33	34	34	34	34	35	35	35	36
.02	36	36	36	37	37	37	38	38	38	39
.03	39	39	39	40	40	40	41	41	41	42
.04	42	42	42	43	43	43	44	44	44	44
.05	45	45	45	46	46	46	47	47	47	47
.06	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50
.07	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53
.08	54	54	54	54	55	55	55	56	56	56
.09	57	57	57	57	58	58	58	59	59	59

Unit = .000001.

TABLE IX.—For $D = + 25^\circ$.From $Y = - 13.0$ to $Y = - 9.0$. $\xi = X - \frac{1}{12} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 9.0	·0049	·0097	·0145	·0193	·0240	·0288	·0335	·0383	·0430	·0477	·0524	·0571	·0617	·0662	·0708	— 9.0
1	048	095	143	190	237	284	331	379	426	472	518	564	610	654	699	1
2	048	094	141	188	234	281	327	374	420	465	511	556	602	646	690	2
3	047	093	139	185	231	277	323	369	414	459	504	549	593	637	680	3
4	046	092	137	183	228	274	319	364	408	452	497	541	585	629	671	4
5	046	091	136	181	225	270	314	359	403	446	490	534	577	620	662	5
6	045	089	134	178	222	266	310	354	397	440	484	527	569	611	653	6
7	044	088	132	176	219	262	305	349	392	434	477	520	562	603	644	7
8	043	086	130	173	216	259	301	344	386	428	470	512	553	594	634	8
— 9.9	043	085	128	171	213	255	297	339	381	422	464	505	545	585	625	— 9.9
— 10.0	·0042	·0084	·0126	·0168	·0209	·0251	·0292	·0334	·0375	·0415	·0456	·0497	·0537	·0576	·0616	— 10.0
1	041	083	125	166	206	247	288	329	370	409	450	490	529	568	607	1
2	041	082	123	163	203	244	284	324	364	403	443	483	522	560	597	2
3	040	080	121	161	200	240	280	319	358	397	436	475	513	551	588	3
4	040	079	119	158	197	237	276	315	353	391	430	468	506	543	579	4
5	039	078	117	156	194	233	271	310	348	385	423	460	498	534	570	5
6	038	077	115	153	191	229	267	305	342	379	416	453	489	525	560	6
7	038	076	114	151	188	225	262	300	337	373	409	446	482	517	551	7
8	037	074	112	149	185	222	258	295	331	367	403	439	474	508	542	8
— 10.9	037	073	110	146	182	218	254	290	326	361	396	431	465	499	533	— 10.9
— 11.0	·0036	·0072	·0108	·0144	·0179	·0215	·0250	·0285	·0320	·0354	·0389	·0423	·0457	·0490	·0523	— 11.0
1	035	071	106	141	176	211	245	280	314	348	382	416	449	482	514	1
2	035	069	104	139	173	207	241	275	309	342	376	409	442	474	505	2
3	034	068	102	136	170	204	237	271	304	336	369	401	433	465	496	3
4	034	067	100	134	167	200	233	266	298	330	362	394	426	457	487	4
5	033	066	099	132	164	196	228	261	293	324	356	387	418	448	477	5
6	032	064	097	129	161	193	224	256	287	318	349	380	410	439	468	6
7	032	063	095	127	158	189	220	251	282	312	342	372	402	431	459	7
8	031	062	093	124	154	185	215	246	276	305	335	365	394	422	450	8
— 11.9	031	061	091	121	151	181	211	241	270	299	328	357	385	413	440	— 11.9
— 12.0	·0030	·0059	·0089	·0119	·0148	·0178	·0207	·0236	·0265	·0293	·0322	·0350	·0377	·0404	·0431	— 12.0
1	029	058	087	116	145	174	202	231	259	287	315	343	370	396	422	1
2	029	057	085	114	142	170	198	226	254	281	308	335	362	388	413	2
3	028	055	083	111	139	167	194	221	248	274	301	328	354	379	404	3
4	028	054	081	109	136	163	190	216	243	269	294	320	346	371	395	4
5	027	053	080	107	133	160	186	212	237	262	288	313	338	362	385	5
6	026	052	078	104	130	156	181	207	232	256	281	306	330	353	376	6
7	026	051	076	102	127	152	177	202	226	250	274	298	322	345	367	7
8	025	050	075	100	124	148	172	197	221	244	268	291	314	336	357	8
— 12.9	025	049	073	097	121	144	168	192	215	238	261	284	306	327	348	— 12.9
— 13.0	·0024	·0047	·0071	·0094	·0117	·0140	·0163	·0186	·0210	·0231	·0254	·0276	·0297	·0318	·0339	— 13.0

TABLE X.—For $D = +25^\circ$.

From $Y = -9.0$ to $Y = -4.0$. $\xi = X - \frac{1}{12} X - \frac{1}{240} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
— 4.0	0038	0075	0112	0149	0186	0223	0259	0296	0333	0369	0405	0440	0475	0510	0544	— 4.0
1	037	074	110	147	183	219	255	291	327	362	397	432	467	501	535	1
2	037	072	108	144	180	215	250	285	320	355	390	425	459	493	526	2
3	036	071	106	142	177	212	247	281	315	349	384	418	451	484	516	3
4	036	070	104	139	174	208	242	276	310	343	377	410	443	475	507	4
5	035	069	103	137	171	204	238	271	304	337	370	403	435	467	498	5
6	034	067	101	135	168	201	234	266	299	331	363	395	427	458	489	6
7	034	066	099	132	164	197	229	261	293	325	356	388	419	450	480	7
8	033	065	097	129	161	193	225	256	288	319	350	381	411	441	470	8
— 4.9	033	064	095	127	158	189	221	252	283	313	343	373	403	432	461	— 4.9
— 5.0	0032	0062	0093	0124	0155	0186	0216	0247	0277	0307	0336	0366	0395	0424	0452	— 5.0
1	031	061	091	122	152	182	212	242	271	300	329	358	387	415	443	1
2	031	060	089	119	149	178	208	237	266	294	322	351	379	407	434	2
3	030	059	088	117	146	175	203	232	260	288	316	344	371	398	424	3
4	030	058	086	115	143	171	199	227	255	282	309	336	363	389	415	4
5	029	056	084	112	140	168	195	222	249	276	302	329	355	381	406	5
6	028	055	082	110	137	164	191	217	244	270	296	322	347	372	397	6
7	028	054	080	107	133	160	186	213	239	264	289	314	339	363	387	7
8	027	053	079	105	130	156	182	208	233	257	282	307	331	354	378	8
— 5.9	027	052	077	102	127	152	177	202	227	251	275	299	323	346	369	— 5.9
— 6.0	0026	0050	0075	0100	0124	0149	0173	0197	0221	0244	0268	0292	0315	0337	0360	— 6.0
1	025	049	073	097	121	145	169	193	216	239	262	285	307	329	351	1
2	025	048	071	095	118	141	164	187	210	232	255	278	300	321	341	2
3	024	047	070	093	115	138	160	183	205	226	248	270	291	312	332	3
4	024	046	068	090	112	134	156	178	199	220	241	263	284	304	323	4
5	023	044	066	088	109	131	152	173	194	214	235	255	276	295	314	5
6	022	043	064	085	106	127	147	168	188	208	228	248	267	286	304	6
7	022	042	062	083	103	123	143	163	183	202	221	241	260	278	295	7
8	021	041	061	080	100	119	138	158	177	196	214	233	251	269	286	8
— 6.9	021	040	059	078	097	116	134	153	172	190	208	226	243	260	276	— 6.9
— 7.0	0020	0038	0057	0075	0094	0112	0130	0148	0166	0183	0201	0218	0235	0251	0267	— 7.0
1	019	037	055	073	091	108	125	144	161	177	194	211	228	243	258	1
2	019	036	053	070	088	105	122	139	156	172	188	204	220	235	249	2
3	018	034	051	068	085	101	117	134	150	165	181	196	212	226	239	3
4	018	033	049	065	081	097	113	129	144	159	174	189	204	217	230	4
5	017	032	048	063	078	094	109	124	139	153	167	182	196	209	221	5
6	016	031	046	061	075	090	104	119	133	147	160	174	187	200	212	6
7	016	030	044	058	072	086	100	114	128	141	154	167	180	192	203	7
8	015	028	042	056	069	082	095	109	122	134	147	160	172	183	193	8
— 7.9	015	027	040	053	066	079	091	104	116	128	140	152	163	174	184	— 7.9
— 8.0	0014	0026	0038	0051	0063	0075	0087	0099	0110	0121	0133	0145	0155	0165	0175	— 8.0
1	013	024	036	048	060	071	082	094	105	115	126	137	147	157	166	1
2	013	023	034	046	057	068	079	090	100	109	119	130	140	149	157	2
3	012	022	033	044	054	064	074	084	094	103	113	123	132	140	148	3
4	012	021	031	041	051	060	070	080	089	097	106	115	124	132	139	4
5	011	020	029	039	048	057	066	075	083	091	099	108	116	123	129	5
6	010	018	027	036	044	053	061	070	078	085	092	100	107	114	120	6
7	010	017	025	033	041	049	057	065	072	079	086	093	100	106	111	7
8	009	016	024	031	038	045	052	060	067	073	079	086	092	097	102	8
— 8.9	009	015	022	029	035	042	048	055	061	067	072	078	083	088	092	— 8.9
— 9.0	0008	0014	0020	0026	0032	0038	0044	0050	0056	0059	0065	0071	0075	0079	0083	— 9.0

TABLE XI.—For $D = +25^\circ$.From $Y = -4.0$ to $Y = +4.0$. $\xi = X - \frac{1}{11} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 4.0	.0053	.0105	.0157	.0210	.0261	.0312	.0365	.0416	.0468	.0518	.0570	.0621	.0672	.0722	.0771	+ 4.0
+ 3.9	.052	.104	.156	.208	.259	.310	.361	.412	.463	.513	.563	.614	.664	.713	.762	+ 3.9
8	.052	.103	.154	.205	.256	.306	.356	.407	.457	.507	.557	.606	.656	.705	.753	8
7	.051	.101	.152	.203	.253	.303	.352	.402	.452	.501	.550	.599	.648	.696	.743	7
6	.050	.100	.150	.200	.250	.299	.348	.397	.446	.495	.543	.592	.640	.687	.734	6
5	.050	.099	.148	.198	.247	.295	.344	.392	.441	.489	.537	.585	.632	.678	.725	5
4	.049	.098	.146	.195	.243	.291	.339	.387	.435	.482	.530	.577	.624	.670	.716	4
3	.048	.097	.145	.193	.240	.287	.335	.382	.429	.476	.523	.570	.616	.661	.707	3
2	.047	.095	.143	.190	.237	.284	.331	.377	.424	.470	.516	.562	.608	.653	.697	2
1	.047	.094	.141	.188	.234	.280	.326	.372	.418	.464	.510	.555	.600	.644	.688	1
+ 3.0	.0046	.0093	.0139	.0185	.0231	.0276	.0322	.0367	.0413	.0458	.0503	.0547	.0592	.0636	.0679	+ 3.0
+ 2.9	.045	.091	.137	.183	.228	.273	.318	.362	.407	.452	.496	.540	.584	.627	.670	+ 2.9
8	.045	.090	.135	.180	.225	.269	.313	.357	.402	.446	.489	.533	.576	.618	.660	8
7	.044	.089	.133	.178	.222	.265	.309	.352	.396	.439	.483	.526	.568	.609	.651	7
6	.044	.088	.131	.175	.219	.262	.305	.348	.391	.433	.476	.518	.560	.601	.642	6
5	.043	.087	.130	.173	.216	.258	.301	.343	.385	.427	.469	.511	.552	.592	.633	5
4	.042	.085	.128	.170	.212	.254	.296	.338	.380	.421	.462	.503	.544	.584	.623	4
3	.042	.084	.126	.168	.209	.250	.292	.333	.374	.415	.455	.496	.536	.575	.614	3
2	.041	.083	.124	.165	.206	.247	.288	.328	.369	.409	.449	.489	.528	.566	.605	2
1	.041	.082	.122	.163	.203	.243	.283	.323	.363	.402	.442	.481	.520	.558	.596	1
+ 2.0	.0040	.0080	.0120	.0160	.0200	.0239	.0279	.0318	.0357	.0396	.0435	.0473	.0511	.0549	.0586	+ 2.0
+ 1.9	.039	.079	.118	.158	.197	.236	.275	.313	.352	.390	.428	.466	.504	.541	.577	+ 1.9
8	.039	.078	.116	.155	.194	.232	.270	.308	.346	.384	.422	.459	.496	.532	.568	8
7	.038	.077	.115	.153	.191	.228	.266	.303	.341	.378	.415	.452	.488	.523	.558	7
6	.038	.076	.113	.150	.188	.225	.262	.298	.335	.372	.408	.444	.480	.515	.549	6
5	.037	.074	.111	.148	.185	.221	.258	.294	.330	.366	.402	.437	.472	.506	.540	5
4	.036	.073	.109	.146	.182	.217	.253	.289	.324	.359	.395	.430	.464	.497	.531	4
3	.036	.072	.107	.143	.179	.214	.249	.284	.319	.353	.388	.422	.456	.489	.522	3
2	.035	.071	.106	.141	.176	.210	.245	.279	.313	.347	.381	.415	.448	.480	.512	2
1	.035	.069	.104	.139	.173	.206	.240	.274	.308	.341	.375	.408	.440	.472	.503	1
+ 1.0	.0034	.0068	.0102	.0136	.0170	.0203	.0236	.0269	.0302	.0335	.0368	.0400	.0432	.0463	.0494	+ 1.0
+ 0.9	.033	.067	.100	.134	.167	.199	.232	.264	.297	.329	.361	.393	.424	.454	.485	+ 0.9
8	.033	.066	.098	.131	.164	.196	.227	.259	.291	.323	.354	.385	.416	.446	.476	8
7	.032	.064	.097	.129	.161	.192	.223	.254	.286	.317	.348	.378	.408	.437	.466	7
6	.032	.063	.095	.126	.157	.188	.219	.249	.280	.311	.341	.370	.400	.429	.457	6
5	.031	.062	.093	.124	.154	.184	.215	.245	.275	.305	.334	.363	.392	.420	.448	5
4	.030	.061	.091	.121	.151	.180	.210	.240	.269	.298	.327	.356	.384	.411	.439	4
3	.030	.060	.089	.119	.148	.177	.206	.235	.264	.292	.320	.348	.376	.403	.430	3
2	.029	.058	.087	.116	.145	.173	.202	.230	.258	.286	.314	.341	.368	.394	.420	2
+ 0.1	.029	.057	.086	.114	.142	.170	.197	.225	.253	.280	.307	.333	.360	.386	.411	+ 0.1
0.0	.0028	.0056	.0084	.0111	.0139	.0166	.0193	.0220	.0247	.0274	.0300	.0326	.0352	.0377	.0402	0.0

TABLE XI.—*continued.*

From $Y = -4.0$ to $Y = +4.0$. $\xi = X - \frac{1}{11} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
0.0	.0028	.0056	.0084	.0111	.0139	.0166	.0193	.0220	.0247	.0274	.0300	.0326	.0352	.0377	.0402	0.0
— 0.1	027	055	082	109	136	162	189	215	242	268	293	319	344	368	393	— 0.1
2	027	054	080	106	133	159	184	210	236	261	286	311	336	360	384	2
3	026	052	078	104	130	155	180	205	230	255	280	304	328	351	374	3
4	026	051	076	101	126	151	175	200	225	249	273	296	320	343	365	4
5	025	050	075	099	123	147	171	196	220	243	266	289	312	334	356	5
6	024	049	073	097	120	144	167	191	214	237	259	282	304	325	347	6
7	024	048	071	094	117	140	163	186	209	231	252	274	296	317	338	7
8	023	046	069	092	114	136	158	181	203	224	246	267	288	308	328	8
— 0.9	023	045	067	089	111	133	154	176	197	218	239	259	280	300	319	— 0.9
— 1.0	.0022	.0044	.0065	.0087	.0108	.0129	.0150	.0171	.0192	.0212	.0232	.0252	.0272	.0291	.0310	— 1.0
1	021	043	064	085	105	125	145	166	186	206	225	245	264	282	301	1
2	021	041	062	082	102	122	141	161	181	200	219	237	256	274	291	2
3	020	040	060	080	099	118	137	156	175	193	212	230	248	265	282	3
4	020	039	058	077	096	114	132	151	169	187	205	222	240	257	273	4
5	019	038	056	075	093	111	128	146	164	181	198	215	232	248	264	5
6	018	036	054	072	090	107	124	141	158	175	192	208	224	239	254	6
7	018	035	052	070	087	103	119	136	153	169	185	200	216	231	245	7
8	017	034	051	067	084	100	115	131	147	163	178	193	208	222	236	8
— 1.9	017	033	049	065	081	096	111	127	142	157	172	186	200	214	227	— 1.9
— 2.0	.0016	.0031	.0047	.0062	.0077	.0092	.0107	.0122	.0136	.0150	.0165	.0178	.0192	.0205	.0217	— 2.0
1	015	030	045	060	074	088	102	117	131	144	158	171	184	196	208	1
2	015	029	043	057	071	085	098	112	125	138	151	163	176	188	199	2
3	014	027	041	055	068	081	094	107	120	132	144	156	168	179	189	3
4	014	026	039	052	065	077	089	102	114	126	138	149	160	170	180	4
5	013	025	038	050	062	074	085	097	109	120	131	142	152	162	171	5
6	012	024	036	048	059	070	081	092	103	113	124	134	144	153	162	6
7	012	023	034	045	056	066	076	087	097	107	117	127	136	145	153	7
8	011	021	032	043	053	062	072	082	092	101	111	120	128	136	144	8
— 2.9	011	020	030	040	050	059	068	078	087	095	104	112	120	128	135	— 2.9
— 3.0	.0010	.0019	.0028	.0038	.0047	.0055	.0064	.0073	.0081	.0089	.0097	.0105	.0112	.0119	.0125	— 3.0
1	009	018	027	036	044	052	060	068	076	083	090	097	104	110	116	1
2	009	017	025	033	041	048	055	063	070	077	084	090	096	102	107	2
3	008	015	023	031	038	045	052	058	065	071	077	083	088	093	098	3
4	007	014	021	028	035	041	047	053	059	064	070	075	080	085	089	4
5	007	013	019	026	032	037	042	048	053	058	063	068	072	076	079	5
6	006	012	017	023	028	033	038	043	048	052	057	061	064	067	070	6
7	005	011	016	021	025	029	033	038	042	046	050	053	056	059	061	7
8	004	009	014	018	022	025	029	033	037	040	043	046	048	050	052	8
— 3.9	004	008	012	016	019	022	025	028	031	034	037	039	040	042	043	— 3.9
— 4.0	.0003	.0007	.0010	.0013	.0016	.0018	.0020	.0023	.0026	.0028	.0030	.0031	.0032	.0033	.0033	— 4.0

TABLE XII.—For $D = +25^\circ$.

From $Y = +4.0$ to $Y = +11.0$. $\xi = X - \frac{1}{11}X - \frac{1}{220}X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+11.0	0051	0100	0150	0200	0250	0299	0348	0397	0446	0495	0544	0592	0640	0688	0736	+11.0
+10.9	050	099	148	198	247	295	344	392	441	489	537	585	633	680	726	+10.9
8	050	098	146	195	244	292	339	387	435	483	530	578	625	671	717	8
7	049	097	145	193	241	288	335	382	429	476	523	570	617	663	708	7
6	048	095	143	191	238	284	331	377	424	470	517	563	609	654	699	6
5	048	094	141	188	235	281	327	372	418	464	510	556	601	645	689	5
4	047	093	139	186	232	277	322	367	413	458	503	548	593	637	680	4
3	046	092	138	184	229	273	318	362	407	452	496	541	585	628	671	3
2	045	090	136	181	226	270	313	357	401	445	490	534	577	619	662	2
1	045	089	134	178	222	266	309	352	396	439	483	526	569	611	652	1
+10.0	0044	0088	0132	0175	0219	0262	0305	0348	0391	0433	0476	0519	0561	0602	0643	+10.0
+9.9	043	087	130	173	216	258	301	343	385	427	469	511	553	594	634	+9.9
8	043	086	128	170	213	255	296	338	380	421	463	504	545	585	625	8
7	042	084	126	168	210	251	292	333	374	415	456	497	537	576	615	7
6	042	083	124	166	207	247	288	328	369	409	449	489	529	568	606	6
5	041	082	123	164	204	243	283	323	363	403	443	482	521	559	597	5
4	040	081	121	161	201	240	279	318	357	396	436	475	513	550	588	4
3	040	080	119	159	198	236	275	313	352	390	429	467	505	542	579	3
2	039	078	117	156	194	232	270	308	346	384	422	460	497	533	569	2
1	039	077	115	154	192	229	266	303	341	378	416	453	489	525	560	1
+9.0	0038	0076	0113	0151	0188	0224	0261	0298	0335	0372	0409	0445	0481	0516	0551	+9.0
+8.9	037	074	111	148	185	221	257	293	330	366	402	438	473	508	542	+8.9
8	037	073	109	146	182	217	253	288	324	360	395	430	465	499	532	8
7	036	072	108	144	179	214	249	284	319	354	389	423	457	490	523	7
6	036	071	106	141	176	210	245	279	314	348	382	415	449	482	514	6
5	035	070	104	139	173	206	240	274	308	341	375	408	441	473	505	5
4	034	068	102	136	170	203	236	269	302	335	368	401	433	465	496	4
3	034	067	100	134	167	199	232	264	297	329	361	393	425	456	486	3
2	033	066	099	132	164	195	227	259	291	323	355	386	417	447	477	2
1	033	065	097	129	161	192	223	254	286	317	348	378	409	439	468	1
+8.0	0032	0063	0095	0126	0157	0188	0219	0249	0280	0310	0341	0371	0401	0430	0459	+8.0
+7.9	031	062	093	124	154	184	214	244	274	304	334	364	393	422	450	+7.9
8	031	061	091	121	151	180	210	239	269	298	327	356	385	413	440	8
7	030	059	089	119	148	177	206	235	264	292	321	349	377	404	431	7
6	030	058	087	116	145	173	202	230	258	286	314	341	369	396	422	6
5	029	057	086	114	142	169	197	225	253	280	307	334	361	387	413	5
4	028	056	084	111	139	166	193	220	247	273	300	327	353	379	404	4
3	028	055	082	109	136	162	189	215	241	267	293	319	345	370	394	3
2	027	053	080	106	133	159	185	210	236	261	287	312	337	361	385	2
1	027	052	078	104	130	155	180	205	230	255	280	304	329	353	376	1
+7.0	0026	0051	0076	0101	0126	0151	0176	0200	0225	0249	0273	0297	0321	0344	0367	+7.0

TABLE XII.—*continued.*

From $Y = +4.0$ to $Y = +11.0$ $\xi = X - \frac{1}{11} X - \frac{1}{220} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+ 7.0	.0026	.0051	.0076	.0101	.0126	.0151	.0176	.0200	.0225	.0249	.0273	.0297	.0321	.0344	.0367	+ 7.0
+ 6.9	.025	.050	.074	.099	.124	.148	.172	.195	.219	.243	.266	.290	.313	.336	.358	+ 6.9
8	.025	.049	.073	.097	.121	.144	.167	.190	.214	.237	.260	.282	.305	.327	.348	8
7	.024	.047	.071	.094	.118	.141	.163	.185	.208	.230	.253	.275	.297	.318	.339	7
6	.024	.046	.069	.092	.115	.137	.159	.181	.203	.224	.246	.268	.289	.310	.330	6
5	.023	.045	.067	.090	.112	.133	.155	.176	.197	.218	.239	.260	.281	.301	.321	5
4	.022	.044	.066	.088	.109	.129	.150	.171	.192	.212	.233	.253	.273	.292	.311	4
3	.022	.043	.064	.085	.106	.126	.146	.166	.186	.206	.226	.246	.265	.283	.302	3
2	.021	.041	.062	.083	.103	.122	.142	.161	.181	.200	.219	.238	.257	.275	.293	2
1	.021	.040	.060	.080	.099	.118	.137	.156	.175	.193	.212	.231	.249	.266	.283	1
+ 6.0	.0020	.0039	.0058	.0077	.0096	.0114	.0133	.0151	.0169	.0187	.0206	.0224	.0241	.0257	.0274	+ 6.0
+ 5.9	.019	.038	.056	.075	.093	.111	.129	.146	.164	.181	.199	.216	.233	.249	.265	+ 5.9
8	.019	.037	.054	.072	.090	.107	.124	.141	.158	.175	.192	.208	.225	.241	.256	8
7	.018	.035	.053	.070	.087	.103	.120	.136	.153	.169	.186	.202	.217	.232	.246	7
6	.018	.034	.051	.067	.084	.100	.116	.131	.147	.163	.179	.195	.210	.224	.237	6
5	.017	.033	.049	.065	.081	.096	.112	.127	.142	.157	.172	.187	.201	.215	.228	5
4	.016	.032	.047	.063	.078	.092	.107	.122	.136	.150	.165	.180	.193	.206	.219	4
3	.016	.031	.045	.060	.075	.089	.103	.117	.131	.144	.158	.172	.185	.198	.210	3
2	.015	.029	.044	.058	.072	.085	.099	.112	.125	.138	.152	.165	.177	.189	.200	2
1	.015	.028	.042	.055	.068	.081	.094	.107	.120	.132	.145	.158	.169	.180	.191	1
+ 5.0	.0014	.0027	.0040	.0052	.0065	.0077	.0090	.0102	.0114	.0126	.0138	.0150	.0161	.0171	.0182	+ 5.0
+ 4.9	.013	.026	.038	.050	.062	.074	.086	.097	.109	.120	.131	.143	.153	.163	.173	+ 4.9
8	.013	.024	.036	.047	.059	.070	.081	.092	.103	.114	.125	.136	.146	.155	.164	8
7	.012	.023	.034	.045	.056	.066	.077	.087	.097	.108	.119	.129	.138	.146	.154	7
6	.012	.022	.032	.042	.053	.063	.073	.082	.092	.102	.112	.121	.130	.138	.145	6
5	.011	.021	.031	.040	.050	.059	.069	.078	.087	.096	.105	.114	.122	.129	.136	5
4	.010	.019	.029	.038	.047	.055	.064	.073	.081	.089	.098	.106	.113	.120	.127	4
3	.010	.018	.027	.035	.044	.052	.060	.068	.076	.083	.091	.099	.106	.112	.118	3
2	.009	.017	.025	.033	.041	.048	.056	.063	.070	.077	.084	.091	.097	.103	.108	2
1	.009	.016	.023	.030	.037	.044	.051	.058	.065	.071	.077	.084	.090	.095	.099	1
+ 4.0	.0008	.0014	.0021	.0028	.0034	.0040	.0047	.0053	.0059	.0064	.0070	.0076	.0082	.0086	.0090	+ 4.0

TABLE XIII.—For $D = +25^\circ$.

From $Y = +11.0$ to $Y = +13.0$. $\xi = X - \frac{1}{10} X$ — following table.

Y.	X=1.	X=2.	X=3.	X=4.	X=5.	X=6.	X=7.	X=8.	X=9.	X=10.	X=11.	X=12.	X=13.	X=14.	X=15.	Y.
+13.0	.0017	.0034	.0050	.0067	.0084	.0100	.0116	.0132	.0148	.0164	.0179	.0194	.0209	.0223	.0237	+13.0
+12.9	016	033	049	065	081	096	112	127	143	158	172	187	201	214	228	+12.9
8	016	032	047	062	078	093	107	122	137	152	166	179	193	206	219	8
7	015	030	045	060	075	089	103	117	131	145	159	172	185	197	209	7
6	015	029	043	057	071	085	099	112	126	139	152	164	177	189	200	6
5	014	028	041	055	068	082	095	108	121	133	145	157	169	180	191	5
4	013	026	039	052	065	078	090	103	115	127	138	150	161	171	182	4
3	013	025	037	050	062	074	086	098	110	121	131	142	153	163	173	3
2	012	024	036	047	059	070	082	093	104	114	125	135	145	154	163	2
1	012	023	034	045	056	067	077	088	098	108	118	127	137	146	154	1
+12.0	.0011	.0022	.0032	.0042	.0053	.0063	.0073	.0083	.0093	.0102	.0111	.0120	.0129	.0137	.0145	+12.0
+11.9	010	020	030	040	050	059	069	078	087	096	104	113	121	128	136	+11.9
8	010	019	028	037	047	056	064	073	082	090	098	105	113	120	127	8
7	009	018	026	035	044	052	060	068	076	084	091	098	105	111	117	7
6	009	017	024	032	040	048	056	063	071	078	084	090	097	103	108	6
5	008	016	023	030	037	045	052	059	065	072	078	083	089	094	099	5
4	007	014	021	028	034	041	048	054	059	065	071	076	081	085	090	4
3	007	013	019	025	031	037	043	049	054	059	064	068	073	077	081	3
2	006	012	017	023	028	033	039	044	048	053	057	061	065	068	071	2
1	006	010	015	020	025	030	034	039	043	047	051	054	057	060	062	1
+11.0	.0005	.0009	.0013	.0018	.0022	.0026	.0030	.0033	.0037	.0040	.0044	.0046	.0049	.0051	.0053	+11.0

TABLE XIV.—For $D = + 25^\circ$.From $\eta = -13.0$ to $\eta = -9.5$. $X = \xi + \frac{1}{11}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 9.5	.0054	.0108	.0162	.0216	.0269	.0322	.0375	.0428	.0480	.0531	.0582	.0632	.0682	— 9.5
6	053	107	160	213	266	318	370	422	473	524	574	623	672	6
7	052	105	158	210	262	314	365	416	466	516	565	614	663	7
8	052	104	155	207	258	309	360	410	459	508	557	605	653	8
— 9.9	051	102	153	204	255	305	354	404	453	501	549	597	644	— 9.9
— 10.0	.0050	.0101	.0151	.0201	.0251	.0300	.0349	.0398	.0446	.0494	.0541	.0588	.0634	— 10.0
1	049	099	149	198	247	296	344	392	439	486	533	579	624	1
2	049	098	147	195	243	291	339	386	433	479	525	570	615	2
3	048	096	144	192	240	287	333	380	426	472	517	561	605	3
4	047	095	142	189	236	282	328	374	419	464	509	553	596	4
5	047	094	140	187	233	278	323	368	413	457	501	544	586	5
6	046	092	138	184	229	273	318	362	406	450	493	535	576	6
7	045	091	136	181	225	269	313	357	400	442	484	526	567	7
8	044	089	134	178	221	264	308	351	393	435	476	517	557	8
— 10.9	044	088	131	175	218	260	302	345	387	428	468	508	548	— 10.9
— 11.0	.0043	.0086	.0129	.0172	.0214	.0255	.0297	.0339	.0380	.0420	.0460	.0500	.0538	— 11.0
1	042	085	127	169	210	251	292	333	373	413	452	491	529	1
2	042	083	125	166	206	246	287	327	367	406	444	482	519	2
3	041	082	122	163	203	242	282	321	360	398	436	473	509	3
4	040	080	120	160	199	238	277	315	353	391	428	464	500	4
5	040	079	118	157	196	234	272	310	347	384	420	455	490	5
6	039	077	116	154	192	229	267	304	340	376	411	446	480	6
7	038	076	114	151	188	224	261	298	334	369	403	437	471	7
8	037	074	111	148	184	220	256	292	327	361	395	428	461	8
— 11.9	037	073	109	145	181	216	251	286	320	354	387	420	452	— 11.9
— 12.0	.0036	.0071	.0107	.0142	.0177	.0211	.0246	.0280	.0313	.0346	.0379	.0411	.0442	— 12.0
1	035	070	105	139	173	207	241	274	307	339	371	402	433	1
2	034	068	102	136	170	203	236	268	300	332	363	393	423	2
3	034	067	100	133	166	198	230	262	294	325	355	385	414	3
4	033	065	098	130	162	193	225	256	287	317	347	376	404	4
5	032	064	096	128	159	189	220	250	280	310	339	367	395	5
6	031	063	094	125	155	185	215	245	274	303	331	358	385	6
7	030	061	092	122	152	181	210	239	267	295	322	349	376	7
8	030	060	089	119	148	176	204	233	261	288	314	340	366	8
— 12.9	029	058	087	116	144	172	199	227	254	280	306	332	357	— 12.9
— 13.0	.0028	.0057	.0085	.0113	.0140	.0167	.0194	.0221	.0247	.0273	.0298	.0323	.0347	— 13.0

TABLE XV.—For $D = +25^\circ$.

From $\eta = -9.5$ to $\eta = -4.0$. $X = \xi + \frac{1}{11}\xi + \frac{1}{200}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 4.0	•0045	•0090	•0134	•0179	•0223	•0266	•0310	•0353	•0396	•0439	•0481	•0522	•0562	— 4.0
1	044	088	132	176	219	262	305	347	390	432	473	513	552	1
2	043	087	130	173	216	258	300	341	383	424	464	504	543	2
3	043	085	127	170	212	253	294	335	376	416	456	495	533	3
4	042	084	125	167	208	248	289	329	369	409	448	486	524	4
5	041	082	123	164	204	244	284	324	363	402	440	477	514	5
6	040	081	121	161	201	240	279	318	356	394	431	468	504	6
7	039	079	119	158	197	235	274	312	350	387	423	459	495	7
8	039	078	116	155	193	231	268	306	343	379	415	450	485	8
— 4.9	038	076	114	152	189	226	263	300	336	372	407	441	476	— 4.9
— 5.0	•0037	•0075	•0112	•0149	•0186	•0222	•0258	•0294	•0329	•0364	•0399	•0432	•0466	— 5.0
1	036	073	110	146	182	218	253	288	323	357	391	424	456	1
2	036	072	108	143	178	213	248	282	316	349	382	415	447	2
3	035	070	105	140	175	209	242	276	309	342	374	406	437	3
4	034	069	103	137	171	204	237	270	303	335	366	397	427	4
5	034	068	101	135	168	200	232	265	297	328	358	388	418	5
6	033	066	099	132	164	195	227	259	290	320	350	379	408	6
7	032	065	097	129	160	191	222	253	283	312	341	370	398	7
8	031	063	095	126	156	186	217	247	276	305	333	361	388	8
— 5.9	031	062	092	123	153	182	211	241	270	298	325	352	379	— 5.9
— 6.0	•0030	•0060	•0090	•0120	•0149	•0177	•0206	•0235	•0263	•0290	•0317	•0343	•0369	— 6.0
1	029	059	088	117	145	173	201	229	256	283	309	334	359	1
2	029	057	086	114	142	169	196	223	250	276	301	325	350	2
3	028	056	083	111	138	164	190	217	243	268	293	317	340	3
4	027	054	081	108	134	159	185	211	236	261	285	308	331	4
5	027	053	079	105	130	155	180	205	230	254	277	299	321	5
6	026	051	077	102	127	151	175	199	223	246	268	290	311	6
7	025	050	075	099	123	146	170	193	216	238	260	281	302	7
8	024	048	072	096	119	142	164	187	209	231	252	272	292	8
— 6.9	024	047	070	093	115	137	159	181	203	224	243	263	283	— 6.9
— 7.0	•0023	•0045	•0068	•0090	•0112	•0133	•0154	•0175	•0196	•0216	•0235	•0254	•0273	— 7.0
1	022	044	066	087	108	129	149	169	189	209	228	246	263	1
2	021	042	063	084	104	124	144	163	182	201	219	237	254	2
3	021	041	061	081	101	120	138	157	176	194	211	228	244	3
4	020	039	059	078	097	115	133	151	169	186	203	219	235	4
5	019	038	057	075	093	111	128	146	163	179	195	210	225	5
6	018	036	054	072	090	107	123	140	156	172	187	201	215	6
7	017	035	052	069	086	102	118	134	149	164	178	192	206	7
8	017	033	050	066	082	097	113	128	142	156	170	183	196	8
— 7.9	•0016	•0032	•0047	•0063	•0078	•0093	•0107	•0122	•0136	•0149	•0162	•0175	•0187	— 7.9

TABLE XV.—*continued.*

From $\eta = -9.5$ to $\eta = -4.0$. $X = \xi + \frac{1}{11}\xi + \frac{1}{200}\xi +$ following table.

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 7.9	.0016	.0032	.0047	.0063	.0078	.0093	.0107	.0122	.0136	.0149	.0162	.0175	.0187	— 7.9
— 8.0	.0015	.0030	.0045	.0060	.0075	.0089	.0102	.0116	.0129	.0142	.0154	.0166	.0177	— 8.0
1	014	029	043	057	071	084	097	110	122	134	146	157	167	1
2	014	027	041	054	067	079	092	104	116	127	138	148	158	2
3	013	026	038	051	063	075	087	098	109	120	130	139	148	3
4	012	024	036	048	060	071	082	092	102	112	122	131	139	4
5	012	023	034	046	057	067	077	087	096	105	114	122	129	5
6	011	022	032	043	053	062	071	081	090	098	106	113	119	6
7	010	020	030	040	049	057	066	075	083	090	097	104	109	7
8	009	019	028	037	045	053	061	069	076	083	089	095	100	8
— 8.9	009	017	025	034	042	049	056	063	070	076	081	086	090	— 8.9
— 9.0	.0008	.0016	.0023	.0031	.0038	.0044	.0051	.0057	.0063	.0068	.0073	.0077	.0080	— 9.0
1	007	014	021	028	034	040	046	051	056	061	065	068	070	1
2	007	013	019	025	031	036	041	045	049	053	056	059	061	2
3	006	011	016	022	027	031	035	039	043	046	048	050	051	3
4	005	010	014	019	023	026	030	033	036	038	040	041	041	4
— 9.5	.0004	.0008	.0012	.0016	.0019	.0022	.0025	.0028	.0030	.0031	.0032	.0032	.0032	— 9.5

TABLE XVI.—For $D = +25^\circ$.From $\eta = -4.0$ to $\eta = +2.5$. $X = \xi + \frac{1}{10}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
+ 2.5	0052	0105	0157	0209	0261	0313	0364	0415	0466	0516	0565	0614	0662	+ 2.5
4	052	103	155	206	257	308	359	409	459	508	557	605	652	4
3	051	102	153	203	254	304	354	403	452	501	549	596	642	3
2	051	101	151	200	250	299	348	397	445	493	540	587	633	2
1	050	099	148	197	246	295	343	391	439	486	532	578	623	1
+ 2.0	0049	0097	0146	0194	0242	0290	0338	0385	0432	0478	0524	0569	0613	+ 2.0
+ 1.9	048	096	144	191	239	286	333	379	425	471	516	560	603	+ 1.9
8	047	094	141	188	235	281	327	373	418	463	507	551	594	8
7	047	093	139	185	231	277	322	367	412	456	499	542	584	7
6	046	091	137	182	227	272	317	361	405	448	491	533	574	6
5	045	090	135	179	224	268	312	355	398	441	483	524	565	5
4	044	088	132	176	220	263	306	349	391	433	474	515	555	4
3	043	087	130	173	216	259	301	343	385	426	466	506	545	3
2	043	085	128	170	212	254	296	337	378	418	458	497	535	2
1	042	084	125	167	209	250	291	331	371	411	450	488	526	1
+ 1.0	0041	0082	0123	0164	0205	0245	0286	0325	0365	0403	0441	0479	0516	+ 1.0
+ 0.9	040	081	121	161	201	241	280	319	358	396	433	470	506	+ 0.9
8	040	079	119	158	197	236	275	313	351	388	425	461	496	8
7	039	078	116	155	194	232	270	307	344	380	416	452	487	7
6	038	076	114	152	190	227	264	301	337	373	408	443	477	6
5	038	075	112	150	187	223	259	295	331	366	400	434	467	5
4	037	074	110	147	183	219	254	289	324	358	392	425	457	4
3	036	072	108	144	179	214	249	283	317	351	384	416	447	3
2	035	070	105	141	176	210	244	277	310	343	375	407	438	2
+ 0.1	035	069	103	138	172	205	238	271	304	336	367	398	428	+ 0.1
0.0	0034	0068	0101	0135	0168	0201	0233	0265	0297	0328	0359	0389	0418	0.0
- 0.1	033	066	099	132	164	196	228	259	290	321	351	380	408	- 0.1
2	032	065	097	129	160	192	223	253	283	313	342	371	399	2
3	032	063	094	126	157	187	217	247	277	306	334	362	389	3
4	031	062	092	123	153	183	212	241	270	298	326	353	379	4
5	030	060	090	120	149	178	207	235	263	291	318	344	370	5
6	029	059	088	117	145	174	202	229	256	283	309	335	360	6
7	028	057	086	114	141	169	196	223	250	276	301	326	350	7
8	028	056	083	111	138	165	191	217	243	268	293	317	340	8
- 0.9	027	054	081	108	134	160	186	211	236	261	285	308	331	- 0.9
- 1.0	0026	0053	0079	0105	0130	0156	0181	0205	0229	0253	0276	0299	0321	- 1.0

TABLE XVI.—*continued.*

From $\eta = -4.0$ to $\eta = +2.5$. $X = \xi + \frac{1}{10}\xi + \text{following table.}$

η .	$\xi=1.$	$\xi=2.$	$\xi=3.$	$\xi=4.$	$\xi=5.$	$\xi=6.$	$\xi=7.$	$\xi=8.$	$\xi=9.$	$\xi=10.$	$\xi=11.$	$\xi=12.$	$\xi=13.$	η .
— 1.0	0026	0053	0079	0105	0130	0156	0181	0205	0229	0253	0276	0299	0321	— 1.0
1	025	051	077	102	127	152	176	199	223	246	268	290	311	1
2	025	050	074	099	123	147	170	193	216	238	260	281	302	2
3	024	048	072	096	119	142	165	187	209	231	252	272	292	3
4	023	047	070	093	115	138	160	181	203	224	244	263	282	4
5	023	046	068	090	112	134	155	176	196	216	236	255	273	5
6	022	044	065	087	108	129	150	170	190	209	228	246	263	6
7	021	042	063	084	104	125	145	164	183	201	219	237	254	7
8	020	041	061	081	100	120	139	158	176	194	211	228	244	8
— 1.9	020	039	058	078	097	116	134	152	169	186	203	219	234	— 1.9
— 2.0	0019	0038	0056	0075	0093	0111	0129	0146	0163	0179	0194	0210	0224	— 2.0
1	018	036	054	072	089	107	124	140	156	171	186	201	215	1
2	017	035	052	069	086	102	118	134	149	164	178	192	205	2
3	017	033	049	066	082	098	113	128	143	157	170	183	195	3
4	016	032	047	063	078	093	108	122	136	149	161	174	186	4
5	015	030	045	060	075	089	103	116	129	141	153	165	176	5
6	014	029	043	057	071	084	097	110	122	134	145	156	166	6
7	013	027	041	054	067	080	092	104	116	127	137	147	156	7
8	013	026	038	051	063	075	087	098	109	119	129	138	146	8
— 2.9	012	024	036	048	060	071	081	092	102	112	121	129	137	— 2.9
— 3.0	0011	0023	0034	0045	0056	0066	0076	0086	0096	0104	0112	0120	0127	— 3.0
1	010	021	032	042	052	062	071	080	089	097	104	111	117	1
2	010	020	029	039	048	057	066	074	082	089	096	102	108	2
3	009	018	027	036	045	053	060	068	075	082	088	093	098	3
4	008	017	025	033	041	048	055	062	069	075	080	084	088	4
5	008	016	023	030	037	044	050	056	062	067	072	076	079	5
6	007	014	020	027	033	039	045	050	055	060	064	067	069	6
7	006	012	018	024	029	035	040	044	048	052	055	058	060	7
8	005	011	016	021	026	030	034	038	042	045	047	049	050	8
— 3.9	005	010	014	018	022	026	029	032	035	037	039	040	040	— 3.9
— 4.0	0004	0008	0011	0015	0018	0021	0024	0026	0028	0030	0031	0031	0030	— 4.0

TABLE XVII.—For $D = +25^\circ$.From $\eta = +2.5$ to $\eta = +10.5$. $X = \xi + \frac{1}{10} \xi + \frac{1}{200} \xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+10.5	0062	0125	0188	0250	0312	0374	0436	0498	0559	0620	0679	0738	0798	+10.5
4	062	124	186	248	309	371	432	492	552	612	671	730	788	4
3	061	123	184	245	306	367	427	486	545	604	662	720	778	3
2	060	121	182	242	302	362	421	480	539	597	654	711	768	2
1	060	120	179	239	298	357	416	474	532	589	646	702	758	1
+10.0	0059	0118	0177	0236	0294	0353	0411	0468	0525	0582	0638	0693	0748	+10.0
+9.9	058	117	175	233	290	348	405	462	518	574	629	684	738	+9.9
8	058	115	172	230	287	344	400	456	511	566	621	675	728	8
7	057	114	170	227	283	339	395	450	505	559	613	666	718	7
6	056	112	168	224	279	335	390	444	498	551	604	657	709	6
5	056	111	166	221	276	330	384	438	491	544	596	648	699	5
4	055	109	163	218	272	325	379	432	484	536	587	638	689	4
3	054	108	161	215	268	321	374	426	477	528	579	629	679	3
2	053	106	159	212	264	316	368	419	470	521	571	620	669	2
1	053	105	157	209	261	312	363	413	464	514	563	611	659	1
+9.0	0052	0103	0154	0206	0257	0307	0358	0407	0457	0506	0554	0602	0649	+9.0
+8.9	051	102	152	203	253	303	352	401	450	498	546	593	639	+8.9
8	050	100	150	200	249	298	347	395	443	490	537	584	630	8
7	050	099	148	197	246	294	342	389	436	483	529	575	620	7
6	049	097	145	194	242	289	336	383	430	476	521	566	610	6
5	048	096	143	191	238	285	331	377	423	468	513	557	600	5
4	047	094	141	187	234	280	326	371	416	460	504	547	590	4
3	046	093	139	184	230	276	321	365	409	453	496	538	580	3
2	046	091	136	181	226	271	315	359	402	445	487	529	571	2
1	045	090	134	178	223	267	310	353	396	438	479	520	561	1
+8.0	0044	0088	0132	0175	0219	0262	0305	0347	0389	0430	0471	0511	0551	+8.0
+7.9	043	087	130	172	215	257	299	341	382	422	462	502	541	+7.9
8	042	085	127	169	211	253	294	335	375	415	454	493	531	8
7	042	084	125	166	207	248	289	329	368	407	446	484	521	7
6	041	082	123	163	204	244	284	323	362	400	438	475	511	6
5	040	081	121	160	200	239	278	317	355	392	429	466	502	5
4	039	079	118	157	196	234	272	310	348	385	421	456	492	4
3	038	077	116	154	192	230	267	304	341	377	412	447	482	3
2	038	076	114	151	188	225	262	298	334	369	404	438	472	2
1	037	074	111	148	185	221	257	292	327	362	396	429	462	1
+7.0	0036	0073	0109	0145	0181	0216	0251	0286	0320	0354	0387	0420	0452	+7.0
+6.9	035	071	107	142	177	211	246	280	314	347	379	411	442	+6.9
8	035	070	104	139	173	207	241	274	307	339	371	402	433	8
7	034	068	102	136	170	203	236	268	300	332	363	393	423	7
6	033	067	100	133	166	199	231	262	293	324	354	384	413	6
+6.5	0033	0066	0098	0130	0162	0194	0225	0256	0287	0317	0346	0375	0404	+6.5

TABLE XVII.—*continued.*

From $\eta = +2.5$ to $\eta = +10.5$. $X = \xi + \frac{1}{10} \xi + \frac{1}{200} \xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+ 6.5	.0033	.0066	.0098	.0130	.0162	.0194	.0225	.0256	.0287	.0317	.0346	.0375	.0404	+ 6.5
4	032	064	095	127	158	189	220	250	280	309	338	366	394	4
3	031	062	093	124	154	185	215	244	273	302	330	357	384	3
2	030	061	091	121	151	180	209	238	267	295	322	348	374	2
1	030	059	088	118	147	176	204	232	260	287	313	339	365	1
+ 6.0	.0029	.0058	.0086	.0115	.0143	.0171	.0199	.0226	.0253	.0279	.0305	.0330	.0355	+ 6.0
+ 5.9	028	056	084	112	139	167	194	220	246	272	297	321	345	+ 5.9
8	027	055	082	109	135	162	188	214	239	264	288	312	335	8
7	027	053	079	106	132	158	183	208	233	257	280	303	325	7
6	026	052	077	103	128	153	178	202	226	249	272	294	315	6
5	025	050	075	100	124	149	173	196	219	242	264	285	306	5
4	024	049	073	097	120	144	167	190	212	234	255	275	296	4
3	023	047	071	094	117	140	162	184	205	226	246	266	286	3
2	023	046	068	091	113	135	157	178	199	219	238	257	276	2
1	022	044	066	088	109	130	151	172	192	211	230	248	266	1
+ 5.0	.0021	.0043	.0064	.0085	.0105	.0126	.0146	.0166	.0185	.0204	.0222	.0239	.0256	+ 5.0
+ 4.9	020	041	062	082	102	122	141	160	178	196	213	230	246	+ 4.9
8	020	040	059	079	098	117	136	154	171	188	205	221	237	8
7	019	038	057	076	094	112	130	148	165	181	197	212	227	7
6	018	037	055	073	090	108	125	142	158	174	189	203	217	6
5	018	036	053	070	087	104	120	136	151	166	180	194	208	5
4	017	034	050	067	083	099	114	129	144	158	172	185	198	4
3	016	032	048	064	079	094	109	123	137	151	164	176	188	3
2	015	031	046	061	075	090	104	117	130	143	155	167	178	2
1	015	029	043	058	072	085	098	111	124	136	147	158	169	1
+ 4.0	.0014	.0028	.0041	.0055	.0068	.0081	.0093	.0105	.0117	.0128	.0139	.0149	.0159	+ 4.0
+ 3.9	013	026	039	052	064	076	088	099	110	121	131	140	149	+ 3.9
8	012	025	037	049	060	072	083	093	103	113	122	131	139	8
7	012	023	034	046	057	067	077	087	097	106	114	122	130	7
6	011	022	032	043	053	063	072	081	090	098	106	113	120	6
5	010	020	030	040	049	058	067	075	083	091	098	104	110	5
4	009	018	027	036	045	054	062	069	076	083	089	095	100	4
3	008	017	025	033	041	049	056	063	070	076	081	086	090	3
2	008	015	023	030	038	045	051	057	063	068	073	077	081	2
1	007	014	021	027	034	040	046	051	056	061	065	068	071	1
+ 3.0	.0006	.0012	.0019	.0024	.0030	.0036	.0041	.0045	.0049	.0053	.0056	.0059	.0061	+ 3.0
+ 2.9	005	010	016	021	026	031	035	039	043	046	048	050	051	+ 2.9
8	004	009	014	018	022	026	030	033	036	038	040	041	041	8
7	004	008	012	015	019	022	025	027	029	031	032	032	032	7
6	003	007	010	012	015	018	020	021	022	023	023	023	022	6
+ 2.5	.0002	.0005	.0007	.0009	.0011	.0013	.0014	.0015	.0016	.0016	.0015	.0014	.0012	+ 2.5

TABLE XVIII.—For D. = + 25°.

From $\eta = +10.5$ to $\eta = +13.0$. $X = \xi + \frac{1}{9} \xi +$ following table.

η .	$\xi=1$.	$\xi=2$.	$\xi=3$.	$\xi=4$.	$\xi=5$.	$\xi=6$.	$\xi=7$.	$\xi=8$.	$\xi=9$.	$\xi=10$.	$\xi=11$.	$\xi=12$.	$\xi=13$.	η .
+13.0	.0021	.0042	.0063	.0083	.0102	.0122	.0142	.0161	.0180	.0199	.0217	.0234	.0250	+13.0
+12.9	020	041	061	080	099	118	137	155	173	191	208	224	240	+12.9
8	019	039	058	077	095	113	131	149	166	183	199	215	230	8
7	019	038	056	074	091	109	126	143	160	176	191	206	220	7
6	018	036	054	071	087	104	121	137	153	168	183	197	210	6
5	017	035	052	068	084	100	116	131	146	161	175	188	201	5
4	016	033	049	065	080	095	110	125	139	153	166	179	191	4
3	015	031	047	062	076	091	105	119	132	145	158	170	181	3
2	015	030	045	059	072	086	100	113	126	138	149	160	171	2
1	014	029	043	056	068	081	094	107	119	130	141	151	161	1
+12.0	.0013	.0027	.0040	.0053	.0065	.0077	.0089	.0101	.0112	.0123	.0133	.0142	.0151	+12.0
+11.9	012	025	038	050	061	072	084	095	105	115	124	133	141	+11.9
8	012	024	036	047	057	068	078	088	098	107	116	124	131	8
7	011	022	033	043	053	063	073	082	091	100	108	115	122	7
6	010	021	031	040	049	059	068	076	084	092	099	106	112	6
5	010	019	028	037	045	054	062	070	078	085	091	097	102	5
4	009	017	026	034	041	049	057	064	071	077	082	087	092	4
3	008	016	024	031	038	045	052	058	064	069	074	078	082	3
2	007	014	021	028	034	040	046	052	057	062	066	069	073	2
1	007	013	019	025	030	036	041	046	050	054	057	060	063	1
+11.0	.0006	.0011	.0017	.0022	.0026	.0031	.0036	.0040	.0043	.0046	.0049	.0051	.0053	+11.0
+10.9	004	009	014	019	023	026	030	034	037	039	041	042	043	+10.9
8	004	008	012	016	019	022	025	028	030	032	033	033	033	8
7	003	006	010	013	015	017	020	022	023	024	024	024	024	7
6	002	005	008	010	011	013	015	016	016	016	015	015	014	6
+10.5	.0001	.0003	.0005	.0006	.0007	.0008	.0009	.0010	.0010	.0009	.0008	.0006	.0004	+10.5

OXFORD ASTROGRAPHIC CATALOGUE

T A B L E S

FOR THE CONVERSION OF

MEASURED DIAMETERS OF THE STAR IMAGES

INTO

STELLAR PHOTOGRAPHIC MAGNITUDES

BY MEANS OF THE ADOPTED FORMULA

$$m = a - b\sqrt{d}$$

(See *Mon. Not. R.A.S.*, Vol. lxxv. pp. 755-775.)

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b\sqrt{d}$. $b = 1.02, \quad a = 13.0 \text{ to } 13.9.$ $b = 1.02, \quad a = 14.0 \text{ to } 14.9.$

d	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	d	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	d
4	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	4	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	4
5	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	5	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	5
6	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	6	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	6
7	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	7	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	7
8	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	8	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	8
9	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	9	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	9
10	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	10
11	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	11	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11
12	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	12	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	12
13	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	13	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	13
14	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	14	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	14
15	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	15	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	15
16	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	16	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	16
17	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	17	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	17
18	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	18	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	18
19	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	19	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	19
20	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	20	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	20
21	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	21	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	21
22	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	22	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	22
23	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	23	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	23
24	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	24	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	24
25	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	25	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	25
26	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	26	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	26
27	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	27	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	27
28	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	28	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	28
29	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	29	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	29
30	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	30	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	30
31	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	31	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	31
32	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	32	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	32
33	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	33	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	33
34	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	34	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	34
35	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	35	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	35
36	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	36	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	36
37	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	37	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	37
38	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	38	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	38
39	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	39	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	39
40	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	40	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	40
41	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	41	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	41
42	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	42	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	42
43	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	43	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	43
44	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	44	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	44
45	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	45	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	45
46	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	46	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	46
47	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	47	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	47
48	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	48	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	48
49	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	49	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	49
50	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	50	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	50
52	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	52	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	52
54	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	54	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	54
56	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	56	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	56
58	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	58	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	58
60	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	60	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	60
65	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	65	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	65
70	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	70	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	70
75	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	75	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	75
80	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	80	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	80
85	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	85	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	85
90	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	90	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	90
95	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	95	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	95
	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9		14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b\sqrt{d}$. $b = 1.02, \quad a = 15.0 \text{ to } 15.9.$ $b = 1.02, \quad a = 16.0 \text{ to } 16.9.$

d	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	d	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	d
4	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	4	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	4
5	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	5	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	5
6	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	6	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	6
7	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	7	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	7
8	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	8	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	8
9	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	9	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	9
10	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	10	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	10
11	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	11	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	11
12	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	12
13	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	13	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13
14	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	14	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	14
15	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	15	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	15
16	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	16	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	16
17	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	17	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	17
18	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	18	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	18
19	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	19	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	19
20	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	20	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	20
21	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	21	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	21
22	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	22	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	22
23	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	23	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	23
24	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	24	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	24
25	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	25	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	25
26	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	26	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	26
27	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	27	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	27
28	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	28	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	28
29	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	29	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	29
30	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	30	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	30
31	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	31	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	31
32	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	32	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	32
33	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	33	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	33
34	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	34	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	34
35	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	35	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	35
36	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	36	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	36
37	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	37	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	37
38	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	38	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	38
39	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	39	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	39
40	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	40	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	40
41	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	41	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	41
42	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	42	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	42
43	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	43	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	43
44	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	44	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	44
45	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	45	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	45
46	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	46	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	46
47	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	47	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	47
48	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	48	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	48
49	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	49	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	49
50	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	50	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	50
52	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	52	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	52
54	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	54	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	54
56	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	56	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	56
58	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	58	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	58
60	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	60	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	60
65	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	65	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	65
70	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	70	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	70
75	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	75	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	75
80	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	80	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	80
85	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	85	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	85
90	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	90	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	90
95	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	95	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	95
	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9		16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b\sqrt{d}$. $b = 1.25, \quad a = 13.0 \text{ to } 13.9.$ $b = 1.25, \quad a = 14.0 \text{ to } 14.9.$

d	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	d	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	d
4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	4
5	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	5	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	5
6	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	6	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	6
7	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	7	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	7
8	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	8	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	8
9	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	9	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	9
10	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	10
11	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	11	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	11
12	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	12	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	12
13	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	13	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	13
14	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	14	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	14
15	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	15	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	15
16	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	16	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	16
17	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	17	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	17
18	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	18	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	18
19	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	19	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	19
20	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	20	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	20
21	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	21	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	21
22	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	22	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	22
23	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	23	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	23
24	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	24	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	24
25	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	25	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	25
26	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	26	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	26
27	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	27	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	27
28	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	28	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	28
29	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	29	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	29
30	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	30	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	30
31	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	31	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	31
32	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	32	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	32
33	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	33	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	33
34	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	34	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	34
35	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	35	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	35
36	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	36	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	36
37	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	37	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	37
38	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	38	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	38
39	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	39	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	39
40	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	40	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	40
41	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	41	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	41
42	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	42	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	42
43	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	43	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	43
44	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	44	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	44
45	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	45	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	45
46	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	46	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	46
47	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	47	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	47
48	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	48	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	48
49	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	49	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	49
50	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	50	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	50
52	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	52	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	52
54	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	54	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	54
56	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	56	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	56
58	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	58	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	58
60	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	60	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	60
65	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	65	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	65
70	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	70	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	70
75	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	75	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	75
80	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	80	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	80
85	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	85	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	85
90	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	90	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	90
95	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	95	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	95
	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9		14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b \sqrt{d}$. $b = 1.25, \quad a = 15.0 \text{ to } 15.9.$ $b = 1.25, \quad a = 16.0 \text{ to } 16.9.$

d	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	d	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	d
4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	4
5	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	5	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	5
6	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	6	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	6
7	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	7	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	7
8	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	8	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	8
9	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	9	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	9
10	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	10	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	10
11	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	11
12	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	12	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12
13	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	13	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	13
14	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	14	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	14
15	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	15	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	15
16	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	16	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	16
17	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	17	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	17
18	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	18	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	18
19	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	19	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	19
20	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	20	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	20
21	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	21	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	21
22	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	22	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	22
23	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	23	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	23
24	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	24	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	24
25	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	25	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	25
26	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	26	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	26
27	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	27	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	27
28	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	28	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	28
29	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	29	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	29
30	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	30	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	30
31	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	31	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	31
32	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	32	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	32
33	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	33	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	33
34	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	34	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	34
35	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	35	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	35
36	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	36	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	36
37	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	37	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	37
38	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	38	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	38
39	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	39	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	39
40	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	40	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	40
41	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	41	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	41
42	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	42	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	42
43	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	43	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	43
44	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	44	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	44
45	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	45	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	45
46	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	46	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	46
47	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	47	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	47
48	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	48	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	48
49	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	49	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	49
50	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	50	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	50
52	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	52	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	52
54	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	54	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	54
56	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	56	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	56
58	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	58	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	58
60	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	60	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	60
65	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	65	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	65
70	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	70	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	70
75	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	75	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	75
80	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	80	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	80
85	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	85	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	85
90	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	90	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	90
95	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	95	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	95
	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9		16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b\sqrt{d}$. $b = 1.25, \quad a = 17.0 \text{ to } 17.9.$ $b = 1.36, \quad a = 14.0 \text{ to } 14.9.$

d	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	d	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	d
4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	4	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	4
5	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	5	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	5
6	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	6	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	6
7	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	7	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	7
8	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	8	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	8
9	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	9	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	9
10	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	10	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10
11	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	11	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	11
12	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	12	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	12
13	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	13
14	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	14	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	14
15	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	15	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	15
16	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	16	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	16
17	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	17	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	17
18	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	18	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	18
19	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	19	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	19
20	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	20	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	20
21	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	21	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	21
22	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	22	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	22
23	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	23	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	23
24	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	24	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	24
25	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	25	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	25
26	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	26	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	26
27	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	27	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	27
28	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	28	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	28
29	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	29	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	29
30	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	30	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	30
31	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	31	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	31
32	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	32	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	32
33	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	33	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	33
34	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	34	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	34
35	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	35	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	35
36	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	36	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	36
37	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	37	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	37
38	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	38	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	38
39	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	39	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	39
40	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	40	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	40
41	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	41	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	41
42	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	42	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	42
43	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	43	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	43
44	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	44	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	44
45	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	45	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	45
46	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	46	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	46
47	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	47	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	47
48	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	48	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	48
49	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	49	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	49
50	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	50	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	50
52	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	52	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	52
54	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	54	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	54
56	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	56	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	56
58	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	58	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	58
60	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	60	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	60
65	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	65	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	65
70	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	70	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	70
75	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	75	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	75
80	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	80	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	80
85	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	85	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	85
90	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	90	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	90
95	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	95	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	95
	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9		14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b \sqrt{d}$. $b = 1.36, \quad a = 15.0 \text{ to } 15.9.$ $b = 1.36, \quad a = 16.0 \text{ to } 16.9.$

d	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	d	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	d
4	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	4	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	4
5	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	5	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	5
6	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	6	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	6
7	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	7	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	7
8	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	8	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	8
9	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	9	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	9
10	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	10	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	10
11	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	11
12	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	12	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12
13	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	13	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	13
14	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	14	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	14
15	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	15	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	15
16	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	16	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	16
17	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	17	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	17
18	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	18	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	18
19	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	19	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	19
20	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	20	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	20
21	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	21	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	21
22	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	22	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	22
23	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	23	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	23
24	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	24	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	24
25	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	25	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	25
26	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	26	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	26
27	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	27	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	27
28	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	28	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	28
29	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	29	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	29
30	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	30	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	30
31	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	31	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	31
32	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	32	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	32
33	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	33	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	33
34	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	34	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	34
35	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	35	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	35
36	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	36	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	36
37	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	37	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	37
38	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	38	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	38
39	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	39	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	39
40	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	40	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	40
41	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	41	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	41
42	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	42	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	42
43	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	43	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	43
44	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	44	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	44
45	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	45	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	45
46	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	46	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	46
47	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	47	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	47
48	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	48	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	48
49	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	49	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	49
50	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	50	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	50
52	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	52	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	52
54	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	54	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	54
56	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	56	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	56
58	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	58	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	58
60	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	60	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	60
65	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	65	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	65
70	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	70	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	70
75	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	75	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	75
80	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	80	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	80
85	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	85	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	85
90	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	90	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	90
95	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	95	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	95
	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9		16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	

TABLE FOR CONVERTING DIAMETERS (d) INTO STELLAR MAGNITUDES (m) BY THE FORMULA $m = a - b\sqrt{d}$. $b = 1.36$, $a = 17.0$ to 17.9 . $b = 1.36$, $a = 18.0$ to 18.9 .

d	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	d	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	d
4	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	4	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	4
5	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	5	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	5
6	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	6	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	6
7	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	7	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	7
8	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	8	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	8
9	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	9	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	9
10	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	10	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	10
11	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	11	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	11
12	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	12	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	12
13	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	13
14	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	14	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	14
15	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	15	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	15
16	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	16	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	16
17	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	17	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	17
18	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	18	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	18
19	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	19	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	19
20	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	20	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	20
21	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	21	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	21
22	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	22	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	22
23	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	23	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	23
24	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	24	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	24
25	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	25	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	25
26	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	26	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	26
27	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	27	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	27
28	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	28	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	28
29	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	29	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	29
30	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	30	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	30
31	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	31	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	31
32	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	32	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	32
33	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	33	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	33
34	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	34	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	34
35	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	35	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	35
36	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	36	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	36
37	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	37	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	37
38	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	38	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	38
39	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	39	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4	39
40	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	40	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	40
41	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	41	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	41
42	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	42	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	42
43	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	43	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	43
44	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	44	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	44
45	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	45	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	45
46	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	46	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	46
47	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	47	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	47
48	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	48	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	48
49	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	49	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	49
50	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	50	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.3	50
52	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	52	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	52
54	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	54	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	54
56	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	56	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	56
58	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	58	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	58
60	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	60	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	60
65	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	65	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	65
70	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	70	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	70
75	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	75	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.1	75
80	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	80	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	80
85	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	85	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	85
90	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	90	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	6.0	90
95	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	95	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	95
	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9		18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	

